Metall.
5.5m

Hrdina

Kupfer Metall 21 fol

BIBLIOTECA
REGIA
MONACENSIS.

<36602768810010

<36602768810010

Bayer. Staatsbibliothek

Geschichte

der

Wieliczkaer Saline.

Verfaßt von

Johann Nep. Hrdina,
k. k. Berg-Inspektions-Adjunkten.

Nach dessen Tode herausgegeben

und mit einer

geognostischen Beschreibung der Salzformationen, technischer Erklärung der Gruben-Manipulation, und Anleitung für Fremde bei der unterirdischen Befahrung der Gasttour

vermehrt durch

Ludwig Emanuel Hrdina,
k. k. Salinen-Markscheider.

Mit 3 Karten und 12 pittoresken Ansichten der vorzüglichsten Gruben-Partien.

Wien.
Gedruckt und in Commission bei Carl Gerold.
1842.

224. B.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Je tiefer Vorurtheile wurzeln, oder der Zwang des Herkommens die Oberhand behält, desto verdienstvoller ist es, solche zu beheben.

Die Verschiedenheit der Meinungen, auf die man bei Beurtheilung eines wichtigen Gegenstandes stets rechnen muß, und welche — innerhalb gewisser Gränzen — selbst wünschenswerth wird, führt uns zum Nachdenken und würdigt desto mehr die Erörterung der dargestellten Grundsätze.

Das Schweigen ist in solchen Fällen schädlich, und man muß vielmehr wünschen, daß selbst der Irrthum — wenn er nicht böse Absichten verbirgt — auch seinen Vertreter finde, da außerdem jeder weitern Nachforschung der Weg verschlossen seyn würde.

Inhalt.

Seite
Widmung III
Vorrede IX

Erster Abschnitt.

Von dem Alter des Steinsalzwerkes . . . . 1— 12

Zweiter Abschnitt.

Von dem ältern Grubenbaue, dessen Vervollkommnung und Werksführung, merkwürdigen Ereignissen und sonstigen Begebenheiten, von den ältesten Zeiten bis zur kais. österr. Revindikation im Jahre 1772 . . . . 13— 80

Dritter Abschnitt.

Kurzer Umriß über den Zustand des Werks nach der kais. österr. Uebernahme im Jahre 1772 . . . . 81— 86

Vierter Abschnitt.

Geographische und geognostische Lage von Wieliczka . . . 87— 96

Fünfter Abschnitt.

Beschreibung der besondern Lagerstätten, die mit dem Grubenbaue aufgeschlossen wurden. — Ordnung ihres Vorkommens, Beschaffenheit der Salzgattungen und ihrer Varietäten, nebst allgemeiner Uebersicht der Lagerungsverhältnisse . . . . 96—147

Seite
Vorkommen des Grünsalzes 99
» » Spizasalzes 104
» » Szybikersalzes 108
Besondere Ansichten über die geognostischen Lagerungsverhältnisse von Wieliczka, mit Bezug auf das karpathische Gebirge 125

Sechster Abschnitt.

Seite
Von dem Wieliczkaer Grubenbaue und den dabei vorkommenden Manipulationen . . . . 148—192
Seite
Tagschächte überhaupt 149
Altes Feld 151
Neues Feld 156
Janina-Feld 162
Von dem Schachtbaue 167
» » Streckenbaue 175
» » Salzabbaue (Kammerbaue) 183

Siebenter Abschnitt.

Von den Förderungs-Arten der Salzartikel und des tauben Gebirges . . . . 193—216
Tragung und Wälzung 193
Hasplung 195
Abkarrung 196
Abstoßung in Hunden 197
Förderung durch Grubenschächte 201
Herausgebung durch Taggschächte oder Porrekte . . 208

Achter Abschnitt.

Von der Haltbarkeit oder Feigheit des Gesteins; Schacht-, Strecken- und Kasten-Zimmerung, dann Pfeilermauerung . . . . 217—228

Neunter Abschnitt.

Von den Tag- und Grubenwässern, ihren Zuflüssen, ihrer Haltung und Konzentration . . . . . 229—242
Verwendung der Salzsoole zu Bädern 239
Aktien-Bade-Anstalt zu Wieliczka 240

Zehnter Abschnitt.

Von den Grubenwettern . . . . 243—248

Anhang.

Beschreibung der Merkwürdigkeiten des Wieliczkaer Steinsalzwerkes, als Leitfaden bei der Befahrung der gewöhnlichen Gast-Tour . . . . 249—274

Euer Durchlaucht!

Bloß dem patriotischen Streben **Euer Durchlaucht** für bergmännische Aufklärung verdankt der Bergbau in den österreichischen Staaten sein Gedeihen und die hohe wissenschaftliche Stufe, auf die er sich gegenwärtig, unter den blühendsten Fortschritten, geschwungen hat.

Diese unermüdete Sorgfalt **Euer Durchlaucht** für die wissenschaftliche Verbesserung aller technischen Zweige des Bergwesens ermuntert auch jeden Bergwerks-Beamten zu dem eifrigen Bestreben, diesem

edlen Beispiele nachzufolgen; und indem jeder, mit Auszeichnung das Bergleder tragende wissenschaftliche Bergmann sich glücklich fühlt, in **Euer Durchlaucht** den Beschützer und Beförderer des Bergbaues öffentlich verehren zu dürfen, wage auch ich es, von dem Gefühle der tiefsten Dankbarkeit beseelt, die gegenwärtige Geschichte der Wieliczkaer Saline, welche zwar nicht ganz mein Operat, sondern bloß die Fortsetzung eines schon von meinem verblichenen Bruder begonnenen Werkes ist, **Euer Durchlaucht** allerunterthänigst vorzulegen.

Seiner Durchlaucht

dem

Herrn Herrn

Aug. Long. Fürsten v. Lobkowicz,

Herzog zu Raudnitz,

gefürstetem Grafen von Sternstein, Herrn auf Melnik, Bissic, Drhowle, Czizowa und Sedlic, Großkreuz des österreichisch-kaiserlichen Leopold- und Ritter des russisch-kaiserlich-königlichen weißen Adler-Ordens, Inhaber des ottomanischen Verdienst-Ordens, k. k. wirklichem geheimen Rathe und Kämmerer, Präsidenten der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen, Präses der Gesellschaft der Musikfreunde des österreichischen Kaiserstaates, wirklichem Mitgliede der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft und der Gartenbau-Gesellschaft in Wien, wirkendem Mitgliede des böhmischen National-Museums, des Privat-Vereins zur Unterstützung der Hausarmen, des Conservatoriums der Musik, der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde und des pomologischen Vereins zu Prag, dann des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik zu Prag und Preßburg, Ehrenmitgliede der k. k. Akademie der vereinigten bildenden Künste, der Gesellschaft der Aerzte in Wien, des Pester und Ofner Musik-Vereins, der Landwirthschafts-Gesellschaft in Krain, der literarischen Gesellschaft der Universität zu Krakau, und der geologischen Gesellschaft von Frankreich,

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet

von dem

Herausgeber.

Seiner Durchlaucht

Seiner Durchlaucht

[illegible]

Herrn Herrn

[illegible]

Herzog zu Nassau,

[illegible]

in tiefster Ehrfurcht

[illegible]

Herausgeber.

Vorrede.

Das Steinsalzwerk zu Wieliczka hat in Hinsicht seines Alters, seiner Ausdehnung, Merkwürdigkeit und seines Abbaues auf den vorkommenden Salzformazionen einen solchen Ruf erhalten, daß es schon in den ältesten Zeiten zum guten Ton eines Gebildeten gehörte, es besucht zu haben; so Viele aber es auch versuchten, Beschreibungen davon herauszugeben, so scheiterte doch die Brauchbarkeit solcher Nachrichten, theils durch ihren zu kurzen Aufenthalt auf einem so ausgedehnten Werke, dessen unterirdisches Labyrinth (wenn alle Streckenlängen auf eine Linie zusammengesetzt werden) einem Wege von 86 deutschen Meilen gleichkömmt, theils an dem mitgebrachten und nicht abgelegten Vorurtheile: darin Dörfer, Kirchen, Seen, Flüsse und andere dergleichen Weltwunder gesehen zu haben — wie in Wagners Naturwundern, schon in neuester Zeit nachgeschrieben, dazu der Beleg gegeben wird.

Der allgemeine Vorwurf, daß keiner von jenen auf diesem Werke Angestellten es unternahm, diesen Mangel zu heben, ist daher nicht ungegründet; aber diese Aufgabe für einen solchen auch darum schwieriger, —

weil seine Ansichten von dem geognostischen Theile dieses Werkes eine Autorität ansprechen, auf die der Durchreisende nie rechnet, und welche verdienen zu wollen immer ein gewagtes Unternehmen ist.

Mir, wie auch meinen geschätzten Mitbeamten, leuchtete es gleich nach unserem Dienstantritte ein, wie nothwendig es sey, sich von den früheren Vorfällen und Ereignissen dieses so ausgedehnten Werkes zu unterrichten, daher uns jede noch so geringfügige Nachricht über dasselbe willkommen war; meinem älteren, seligen Bruder Johann gelang es, in seiner Stellung als k. k. Berg-Inspektions-Adjunkt, die Muße seiner dienstfreien Stunden zur Sammlung von Materialien für eine Geschichte der Wieliczkaer Salzwerke zu benützen, und unser Wissen damit zu bereichern; ein früher Tod hinderte ihn an der Herausgabe seines Werkes, und ich unternahm es, jene von ihm mühevoll gesammelten Nachrichten, in so weit sie für ein bergverwandtes Publikum Interesse haben dürften, in diesem Werke — zum Vortheile seiner hinterlassenen Witwe — für den Druck zu ordnen und herauszugeben.

Die Quellen, welche mein — um die hierortige Saline so verdienstvoller, in der herrschenden Epidemie des Jahres 1831 verstorbener — Bruder für den geschichtlichen Theil dieses Werkes benützt hatte, sind: einige Geschichtschreiber Polens — dann größtentheils jene, aus Original-Urkunden und königlich-polnischen

Original - Hofkommissions - Verhandlungen geschöpfte Nachrichten. Diese zerstreuten Materialien suchte ich aus seinen Manuskripten in eine chronologische Reihe zu ordnen, und wenn ich schon durch diese Hilfsmittel mich hinlänglich in den Stand gesetzt glaube, wahrhafte geschichtliche Angaben zu liefern, so hatte ich zudem, als ein bei der hierortigen Saline schon ein Viertel - Jahrhundert dienender Grubenbeamte, vorzüglich aber als Markscheider, volle Gelegenheit, mich über die Eigenheiten und das Verhalten der hiesigen Salzlagerung in geognostischer Hinsicht genügend zu unterrichten.

Ich bescheide mich zwar selbst, daß die gegenwärtige Beschreibung des Wieliczkaer Steinsalzwerkes, wie auch die Abhandlung über dessen geognostische Verhältnisse noch Vieles zu wünschen übrig lasse und wohl eine ausführlichere Behandlung erdulde, endlich auch, daß mancher scharfsinnige Beurtheiler in dem ganzen Operate leicht mehrere Lücken auffinden werde, welche auszufüllen selbst mein redlichster Wille nicht hingereicht hat, da ich hinsichtlich der physischen Zeit nur auf wenige erübrigte Nebenstunden meines ämtlichen Berufes beschränkt war. — Allein, wenn ich gleich das Bewußtseyn in mir trage, daß, wegen mehrerer Mängel, dieser Beschreibung des Wieliczkaer Steinsalzwerkes das Gepräge einer vollendeten literarischen Arbeit im hohen Grade mangle, so hoffe ich dennoch durch manche noch nicht bekannte, für Geognosten und Bergwerks - Ver-

wandte interessante Gegenstände, zur Befriedigung der Wißbegierde und zur Berichtigung der mährchenhaften Angaben für einige, das hierortige Steinsalzwerk besuchende Reisende — und vielleicht — was das Wünschenswertheste wäre — zur Aufmunterung und Lieferung ähnlicher Nachrichten von andern Bergwerken beigetragen zu haben; ich würde zureichenden Lohn und Beruhigung schon dadurch erlangt haben, wenn meine gute Absicht im Allgemeinen nicht verkannt werden wollte.

Wieliczka, den 13. April 1840.

Ludwig Emanuel Hrdina,
k. k. Salinen-Markscheider.

Geruhen **Euer Durchlaucht** gnädigst zu genehmigen, daß ich die Früchte meiner Nebenstunden, die ich zur Beendigung und Herausgabe dieses Werkchens widmete, als Folge der erhaltenen Aufmunterung, **Euer Durchlaucht** in tiefster Ehrfurcht weihen darf. Ich fühle es nur zu sehr, daß der geringe Werth dieses Operats zwar viel zu unbedeutend ist, als daß es sich den rühmlichen Thaten und glänzenden Staatsverdiensten **Euer Durchlaucht** zu nähern wagen dürfte, aber der Wunsch, auch zur Aufklärung dieses ausgezeichneten Zeitalters nach meinen geringen Kräften beizutra-

gen, ermuntert mich, die gnädigste Gewährung dieser Würdigung in unterthänigster Zuversicht zu erbitten, mit welcher ich in tiefster Ehrfurcht ersterbe

Euer Durchlaucht

unterthänigst gehorsamster

Ludwig Emanuel Hrdina,

k. k. Markscheider.

Erster Abschnitt.

Von dem Alter des Steinsalzwerkes.

Die Aufdeckung oder eigentliche Entstehung des Steinsalzwerkes zu Wieliczka fällt in ein so hohes Alter, daß weder Urkunden, noch sonstige geschichtliche Angaben darüber aufgeführt werden können, in welcher Hinsicht es ein gleiches Schicksal mit den mehresten alten Bergwerken hat, über deren Entstehung die Angaben größtentheils zweifelhaft sind.

Dieser gänzliche Mangel an authentischen Nachrichten mag vorzüglich daher rühren, weil der Ursprung dieser Saline in eine solche Zeitperiode fällt, wo die Kenntniß des Schreibens selten, und höchstens nur von Mönchen, ausgeübet wurde, von welchen jedoch zu dieser Zeit noch wenige im Lande vorhanden waren, indem solche erst später unter christlichen Regenten in diese Gegenden eingeführt worden sind. Wenn aber auch wirklich aus späteren Zeiten ein thätiger Ordensbruder einige Nachrichten hievon verzeichnet haben sollte, so mögen zu dem gänzlichen Verfalle dieser Quellen die vielen Kriegsunruhen und tumultuarischen Vorfälle, von welchen diese Gegenden so oft und so verheerend geplagt wurden, das Wesentlichste beigetragen haben.

Wenn gleich also das Jahr, oder die Art, wie dieses Steinsalzwerk aufgedeckt worden ist, nicht ausfindig gemacht werden kann, so mangelt es doch nicht an historischen Quellen, aus welchen sich das hohe Alter dieses Werkes herleiten läßt.

Der Bischof Martin Cromerus, einer der älteren Ge-

schichtschreiber Polens, gibt in seinem Werke, unter dem Titel: De origine et rebus gestis Polonorum, vom Jahre 1589, im IX. Buche, Seite 154, die Entdeckung des Bochniaer Salzwerkes auf das Jahr 1252, jene des Wieliczkaer aber auf das Jahr 1253 an, ohne jedoch von der Art zu sprechen, auf welche das eine oder das andere Werk entdeckt worden sey; nur erwähnt er in dieser seiner Angabe, daß man die Auffindung dieser Salinen einzig der Frömmigkeit der heiligen Kingae — (Kunigunde), Gemahlin Boleslaus des Schamhaften, zu verdanken habe, welcher Angabe auch die späteren Geschichtschreiber Polens, von denen einige Nachrichten über diese Saline in ihre Werke aufgenommen wurden, als: Johann Dlúgosz im VII. Buche seiner polnischen Geschichte vom Jahre 1711, Samuel Friedrich Lauterbach in seiner Chronik Polens vom Jahre 1727 und andere mehrere beitreten.

Ueber diese, seit den Lebzeiten der heiligen Kunigunde, und bloß aus einem anderen Beweggrunde, im frommen Sinne aufgestellte Angabe gibt vorzüglich die, durch Martin Frankowitz im Jahre 1718 in polnischer Sprache herausgegebene Lebensgeschichte dieser heiligen Königin die nähere Art an die Hand; — daß nämlich diese fromme Fürstin den Wunsch getragen, ihr Land, welches an dem unentbehrlichsten Gewürze — dem Salze — gänzlichen Mangel litt, damit gesegnet zu sehen, daß sie um dessen Erfüllung Gott inständigst angeflehet habe, worauf ihr endlich das unsägliche Vergnügen zu Theil ward, ihre inbrünstige Bitte erhört zu sehen; indem man nämlich einen, von dieser Fürstin zur Zeit eines Besuches bei ihren Vater Bela IV. in Ungarn in einen Salzbrunnen geworfenen Ring, durch wunderbare Wege zu Bochnia in einem Salzstücke aufgefunden und sie denselben als ihr Eigenthum erkannt haben soll.

Dieser, noch in einem wunderreichen Jahrhunderte, und vielleicht aus frommer Absicht aufgestellten Angabe huldigten alle späteren Geschichtschreiber Polens bis auf die neueren Zeiten, und wenn gleich einige heller denkende Männer, als z. B. der Bergrath Schober, in seinen geschätzten Anmerkungen über die Nachrichten eines Deutschen von Adel, die polnischen Salzgruben betreffend, welche er in das hamburgische Magazin vom Jahre 1753, IV. Bandes III. Stück einrücken ließ, den religiösen Sinn dieser Angabe zu berühren vermeiden, so stimmen sie doch mit der Aufstellung der Jahreszahl 1251 — 1253, als der eigentlichen Regierungsperiode des Herzogs Boleslaus, zusammen.

So übereinstimmend jedoch, wenigstens in der Zeitperiode, die erwähnten Schriftsteller sind, und deren Angaben dadurch gewissermaßen eine Autorität erlangt haben, so können sie doch, unbeschadet dem frommen Sinne, nicht anders als verdächtig angesehen werden, indem hierbei offenbar ein chronologischer Fehler unterlaufen ist, welcher vielleicht dadurch entstanden ist, daß sowohl die älteren als neueren Schriftsteller entweder nicht in der Kenntniß der älteren Nachrichten und Urkunden waren, oder aber daß sie — was das Wahrscheinlichere ist — diesen Gegenstand betreffend, einer dem anderen bloß nachgeschrieben haben, ohne es der Mühe werth zu finden, eine Vergleichung der Zeitperioden gegen einander anzustellen, wodurch endlich dieser Irrthum sogleich behoben worden wäre. Denn selbst der schon erwähnte Dlugosz führt in seinem Werke im VI. Buche, in der Zeitenreihe des Jahres 1237, Seite 658 Folgendes an: »Sed et Dux Boleslaus Pudicus, gratificari Henrico curatori suo volens ...... tam in Cracoviensi et Sandomiriensi Ducatibus, quam in zuppis Vielicensibus teloneisque consignaverat.« Bald hernach, Seite 661, findet

sich die Stelle: »Henricus cum Barba 14 Calend. Aprilis A°. 1238 in oppido suo Krosno feliciter exspiravit.«

Wenn nun dieser Henricus, welcher nach dieser Angabe in dem Genusse der Wieliczkaer Zuppen *) war, im Jahre 1238 gestorben ist, so mußte ja schon Wieliczka im Jahre 1237, das ist um 14 Jahre früher bestanden haben, als es die beiden Geschichtschreiber Dlugosz und Cromerus angeben, welche die ersten das Entstehungsjahr des Salzwerkes nur bis auf 1252 oder 1253 hinausdehnen.

Daß also das Wieliczkaer und Bochniaer Steinsalzwerk früher bestanden habe, scheinet nicht nur aus diesem Angeführten, sondern auch noch daraus zu erhellen, weil das nahe bei Wieliczka gelegene Nonnenkloster zu Staniątki zwei Original-Privilegien besitzet, deren eines vom Herzoge Konrad Mazawiecki vom Jahre 1232 diesem Kloster den wöchentlichen Genuß von einer Maß Sudsalzes, und das andere

*) Zuppa stammt von Zuppan, Suppan, auch Jupan; es wurden nach Banduri's Anmerkungen zu du Fresne Glossarium mediae latinitatis et graecitatis so die Vorsteher eines Distriktes genannt. Eben so waren ganze Ländereyen in Suparien getheilt. — In dem Heere Wladislaus des Schwimmers findet sich ein Suppan von Großpolen. Nach Lucius, in der Geschichte Dalmaziens, Seite 48, bedeutet Zuppa einen Haufen, oder eigentlich eine Versammlung von Menschen, eine Gemeinde, und Zuppan der Vorsteher und Richter derselben. In Altpolen hatte es dieselbe Bedeutung, nämlich jene einer Würde, und noch heut zu Tage wird das Oberkleid der polnischen Nazionaltracht Zuppan genannt. Dieser Zuppan (bei den Türken Kaftan) war ein Ehrenkleid, dessen sich nur die Zupani, oder nachherigen Woywoden bedienen durften, die oft nebst dieser Würde auch mit diesem Kleide beschenkt worden sind. In diesem Sinne, einer Berggemeinde nämlich, erhielt sich die Benennung bis auf unsere Zeiten, und ihrer wird sich in allen alten Urkunden mit der Beziehung auf die Wieliczkaer oder Bochniaer Zuppen bedienet.

von Boleslaus V., Sohne Leßkonis des Weißen, vom Jahre 1248 wöchentlich einen Balvan *) aus dem Bochniaer Werke verliehen und zugesichert hat, woraus sich ergibt, daß das Bochniaer Salzwerk gegen die frühere Dlugosz'ische Angabe nicht nur ein um zwanzig Jahre höheres Alter zählen müsse, sondern auch, daß schon zu dieser Zeit die in den Salzwerken vorgekommenen Soolenwässer auf Sudsalz benützt worden seyen.

Ferner sagt der schon erwähnte Dlugosz im VI. Buche seines Werkes in der Zeitenreihe des Jahres 1167, Seite 531, Folgendes: Casimirus Sandomiriensis Dux, quarto Idus Augusti A°. 1176 coenobium in Sulejow, Gnesesis Dioecesis, Ordinis Cisterciensis, in suo principatu fundat, et monasterium ..... in praedio Rustai locatum est. Dux Casimirus velut primarius fundator et patronus praedia, villas, decimas et sales coenobio praefato contulit in dotem .... Contulit etiam monasterio praedicto ...... tredecim plaustra salis ex teloneo Sandomiriensi, item alveum salis in Cracoviensi «... Wenn nun aber Kasimir, Herzog von Sandomir, bei Gründung

---

*) Mit dem Ausdrucke Balvan wurde in früheren Zeiten ein Götzenbild bezeichnet, wenigstens bediente man sich in allen älteren Geschichten Polens, wo Miecislaw die Götzenbilder zerstörte, des Ausdruckes poganskie balvany. Wie dieses Wort auf einen Salzartikel angewendet worden, ist unbekannt, und mag wahrscheinlich darin zu suchen seyn, indem man in der Unförmigkeit eines solchen Salzklumpens etwas Analoges mit den Götzenbildern finden wollte. Gegenwärtig bedienet man sich auch noch dieses Ausdruckes, und benennet damit einen Salzartikel, welcher durch eigene Balvanenhauer und Rundirer für den ausländischen Verschleiß erzeuget wird. Ursprünglich hatten die Balvanen ein Gewicht von beiläufig 30 Zentner, sind aber nachträglich wegen beschwerlicher Behandluug auf 25, dann 15, dann 6 und in neuesten Zeiten auf 3 bis 4 Zentner herabgesetzt worden.

des Sulejower Cisterzienser-Klosters im Jahre 1176 schon diesem Konvente Salz verleihen konnte, wie es der Ausdruck: alveum salis in Cracoviensi teloneo bezeichnet, so mußte, um dieses thun zu können, auch schon im Jahre 1176, das ist 76 Jahre früher, als die obige Angabe enthält, das Wieliczkaer Steinsalzwerk bestanden haben, ansonst diese Verleihung nicht hätte Statt finden können.

Die Aechtheit dieser Schenkung kann um so weniger in einen Zweifel gezogen werden, als bei dem hiesigen Salinen-Archive ein Original-Kommissions-Protokoll vom Jahre 1698 vorhanden ist, welches in polnischer Sprache verhandelt, und Seite 126 folgende Erklärung der damaligen königlich polnischen Kommissionsglieder enthält: »Die P. P. des Cisterzienser-Ordens des Sulejower Konvents haben uns zwei »Privilegien vorgewiesen, vermög welchen ihrem Kloster jährlich ein Alveus Salis gebührt; das eine Privilegium war »eine Bestätigung des Herzogs Boleslaus vom Jahre »1262, welches sich noch auf das Original-Privilegium des »Herzogs Kasimir vom Jahre 1176 beziehet. Das zweite ist »auch eine Bekräftigung des Herzogs Konrad vom Jahre 1279, »und wiederholt gleichfalls das Privilegium des Herzoges »Kasimir, kraft welcher beiden Privilegien der Konvent gebeten hat, womit diesem jährlich ein Salzbalvan zugelassen »werden möge; ob wir nun zwar in diesen Privilegien wegen »dem gebetenen Salze ächte, und ungeachtet des Alters, »unversehrte Zeugnisse ersehen haben, so erwähnt hievon das »vorgehende Pensionarium doch Nichts, und wir unterbreiten daher diesen Fall zur hohen königlichen Entscheidung.«

Wie Dlugosz bei Kenntniß dieser Schenkungs-Urkunde des Sulejower Konventes vom Jahre 1176, welche er im VI. Buche seines Werkes anführt, dennoch die Entstehung der Wieliczkaer Saline auf die Regierungsperiode des Her-

zogs Boleslaus und seiner Gemahlin Kunigunde beschränken konnte, ist unerklärbar, da dieses Werk, nach dem bereits Gesagten, offenbar vor der Geburt dieser frommen Fürstin schon im Betriebe gewesen seyn mußte.

Was unter dem Ausdrucke Alveum Salis eigentlich verstanden worden seyn möge, dürfte schwer zu enträthseln seyn; wahrscheinlich war es ein geformtes Stück Salz von einem bestimmten Gewichte, wie man es bei der ältesten Werksbetreibung mit Keilen abzusprengen pflegte. Wenigerem Zweifel unterliegt die Bedeutung: in Teloneo Cracoviensi, daß nämlich darunter Wieliczka verstanden worden sey, indem Wieliczka vermög der damaligen Eintheilung des Königreichs Polen in dem Krakauer Palatinate gelegen war, und das Cisterzienser-Kloster von Sulcjow mit Vorweisung der Original-Urkunden bei der königlichen Kommission im Jahre 1698 den durch Verjährung verfallenen Genuß des ihm verliehenen Salzes von Wieliczka wieder angesprochen hat.

Wenn jedoch schon aus der Schenkungs-Urkunde des Sulejower Konventes die Dlugosz'sche und Cromerus'sche Angabe der Entstehung von Wieliczka widerlegt, und auf ein höheres Alter zurückgeführt worden ist, so läßt sich aus der Geschichte des Tyniecer Klosters, welche der Bibliothekar dieses Konvents, Stanislaus Sczygielski, im Jahre 1668 im Drucke herausgegeben hat, ein von der Dlugosz'schen Angabe verschiedenes, noch um 208 Jahre höheres Alter mit aller Glaubwürdigkeit herausmitteln, nachdem in den angeführten Schenkungen dieses Klosters, welche der erwähnte Geschichtschreiber Szcygielski nebst anderen Privilegien anführet, vorzüglich Seite 6 Folgendes vorkömmt: » Casimirus I., Rex Poloniae, Anno Domini Millesimo quadragesimo quarto Monasterium in Colle petroso, qui Tyniec appellatur, ad fluenta Vislae sito fundat et locat, Ecclesiamque Coenobia-

lem in honorem St. Petri, Principis Apostolorum, fabricat, et dexteritate Regia locum praefatum Oppidis, Villis, Censibus, Praediis ceterisque id genus introitibus illi datis locupletat, libertatibus quoque plurimis privilegiat. Weiter, Seite 7, folget: »Amplificaſset autem Casimirus, Poloniae Rex praefatus, donationem Monasterii Tyniecensis a se inchoatam, et magna ex parte consumatam, nisi ex rebus viventium ſato parum sperato fuiſset subtractus, in cujus supplementum Filii sui natu junioris Uladislai (qui Hermanus appellatus est) Consors illustriſsima et mirae religionis ac devotionis foemina Judith Regina, filia Vratislai Ducis Boemiae ex prima Uxore Adleida, Ungariae Regis Andreae gnata, suscepta, Villam Xiąznice cum aliis Villis, Monasterio praefato munifice de Viri sui Uladislai Ducis, et Monarchae Poloniae speciali annuentia et consensu inscripsit perpetuo et donavit.

Ueber diese Schenkungen, worin sie nämlich bestanden haben, gibt die dort angeführte Urkunde des Bischofs Aegidius Tusculanus vom Jahre 1105 mehreren Aufschluß, in welcher unter anderen vorkommt. »Ad Magnum Sal quatuor targove .... et qualibet Septimana: 3 Alveos ... Lapsice et cum Kolanow et Sale....

Die Königin Juditha hat aber vermög der Tyniecer Klostergeschichte, Seite 37, den 11. März des Jahres 1095 die obigen Verleihungen Kasimirs vom Jahre 1044 nicht nur bestätigt, sondern auch mit anderen neuen dort angeführten vermehrt.

Wenn nun Uladislaus I., welcher vom Jahre 1081 bis 1102 regieret hat, und vorzüglich dessen Gemahlin Juditha mit des Königs Einwilligung die Schenkungen, welche Kasimir I. im Jahre 1044 bei Gründung des Klosters zu Tyniec

demselben verliehen hatte, und in welchem auch das Magnum Sal vorkommt, nicht nur bestätiget, sondern auch vermehret hat, so mußte, um dieses thun zu können, nothwendiger Weise das Salzwerk schon zu Zeiten der Gründung des Tyniecer Klosters, das ist unter Kasimir I. im Jahre 1044 bestanden haben, ansonst diese Schenkung an Salz von ihm nicht hätte vor sich gehen können; denn, daß unter dem Ausdrucke Magnum Sal zum Unterschiede von dem kleineren Bochniaer Salzwerke wirklich Wieliczka verstanden worden sey, erhellet ebenfalls aus einer Stelle der Tyniecer Klostergeschichte, Seite 145, wo es ausdrücklich Magnum Sal, alias Wieliczka heißt, so wie unter dem bei Kolanow und Lapsice vorkommenden Salze nichts anderes, als das Bochniaer Salzwerk verstanden worden seyn mag, weil Lapsice und Kolanow noch heut zu Tage als die nächsten bei Bochnia gelegenen Dorfschaften bekannt sind.

Dieses sind in gedrängter Uebersicht die wenigen Lichtpunkte, welche über das dunkle Alter dieses Steinsalzwerkes einiges Licht werfen, und vor der Hand aufgedeckt werden konnten; und da solche auf der Autorität öffentlicher, dem Publiko mitgetheilter Urkunden beruhen, welche uns freilich nur mit den Salzschenkungen und dem Zeitalter, in welchem sie gemacht worden sind, keinesweges aber mit der eigentlichen Werkseröffnung bekannt machen, so spricht, besonders wenn man noch die Ausdehnung des hiesigen Salzwerkes mit in die Betrachtung nimmt, auch alle Wahrscheinlichkeit dafür, daß es ein, bis auf beinahe 800 Jahre sich erstreckendes Alter zählen müsse.

Wann also, und wie das Wieliczkaer Steinsalzwerk entdeckt und aufgefunden worden ist, hierüber schweigen alle historischen Quellen, aus welchem Stillschweigen vielleicht auch noch gefolgert werden könnte, daß das Jahr der Entdeckung

noch um vieles früher, und die Art der Auffindung schon zu den Zeiten der ältesten Schriftsteller gänzlich in Vergessenheit gekommen gewesen seyn müsse; denn sonst ist es nicht erklärbar, wie man diesen für die Geschichte so interessanten Gegenstand hätte so stillschweigend übergehen können.

Aus dem Vorausgeschickten dürfte es nunmehr kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß das hierortige Steinsalzwerk lange noch vor der Lebenszeit der heil. Kunigunde bereits in vollem Betriebe war, und man kann in der Angabe, in welcher man diese fromme Fürstin als die Entdeckerin des Wieliczkaer und Bochniaer Salzwerkes verehrte, nichts sonst, als einen frommen Sinn unserer Vorfahren ersehen, welche in der Bewunderung dieses, in der That göttlichen Segens, sehr leicht zu dieser wunderbaren und mährchenähnlichen Erzählung hingerissen werden konnten.

Nicht aber ganz ohne Verdienst wird diese berühmte Fürstin Polens noch von dem heutigen Bergmanne verehret; denn, als unter dem Herzoge Michael von Kiow und Galizien diese Gegend durch tartarische Einfälle so verheert wurde, daß sich dieser Herzog nach Hungarn flüchten mußte, als später Ratislaus, ein Sohn Mizislaus, sich dieser Gegend bemächtigte, und mit raschem Andrange die tartarischen Horden vertrieb, flohen diese, nur auf Raub und Eroberung bedachten wilden Kämpfer, und verwüsteten gänzlich zerstörend das Land. Diese und auch frühere Einfälle, dann innere Unruhen, wozu sich auch Pestseuchen beigesellten, vernichteten nach und nach nicht nur alle Früchte damaliger Kultur und des neuen Bergbaues gänzlich, sondern sie entvölkerten auch das ohnehin menschenarme Land, wobei die Salinen in Verfall und in gänzliche Vergessenheit geriethen.

Nach hergestellter Ruhe wanderten viele Ausländer, theils freiwillig, theils auch von eigenen Kriegsdrangsalen in ihrem

Vaterlande gedrängt, in dieses entvölkerte Land, wo man ihnen viele Achtung und Werthschätzung bezeigt, und sie mit großen Freiheiten betheilt hat, wobei das Jus Teutonicum oder Magdeburgerrecht entstanden ist; diesen Einwanderungen hat, nach Bandtkis Angabe, auch Krakau seine Wiederherstellung und Befestigung zu verdanken. Erst unter Boleslaus dem Schamhaften ließ dessen Gemahlin Kunigunde im Jahre 1226 durch eingewanderte hungarische Bergleute die Salinen gewältigen, wodurch sie in Aufnahme gekommen, und ganz irrig als neu entdeckt betrachtet worden sind.

Aus den schon beinahe in der fünfzehnten Klafter vom Tage beginnenden Salzformazionen zu schließen, ist es sehr wahrscheinlich, daß man bei Grabung eines Brunnens ein salzhältiges Gebirge oder Wasser erschroten habe, welches zur weiteren Aufsuchung die erste Veranlassung gegeben haben mag, bis man endlich den gesegneten Schatz dieses für die Menschheit so unentbehrlichen Nahrungsgewürzes aufgedecket, welcher der Stadt Wieliczka nebst ihrer Existenz auch den Ruf, und den umliegenden Bewohnern Nahrung und Lebensunterhalt gegeben hat.

Daß sowohl in Bochnia als Wieliczka der Bergbau früher getrieben worden, als die Städte selbst bestanden haben, erhellet ebenfalls aus einer Urkunde Boleslaus des Fünften, welcher am 28. Februar 1253 einem Nikolaus von Kiov, Ägid von Schlupp und Nikolaus von Glupschitz das Recht zur Anlegung einer Stadt, in loco Salis fodinarum, qui Polonice et Teutonice Salzberg nuncupatur, ertheilet. Eben so hat nachher Heinrich Herzog von Breslau, während seiner kurzen Regierung im Jahre 1290 dem Tescho und Hysmboldo das Privilegium an dem Orte Wieliczka die Stadt zu erbauen gegeben, wobei auch diesen Gründern der Stadt allwöchentlich eine Bank Salzes ist angewiesen worden.

Die Stadt Wieliczka begriff in älteren Zeiten bloß den westlichen Theil der gegenwärtigen Ausdehnung, und war gegen Ost durch den (Srawa) Seravabach begränzt. Der gegenwärtig östliche Theil der Stadt, vom Seravabache angefangen, führte den Namen Mierzaczka, und hatte, so wie Wieliczka, seine eigene Gerichtsbarkeit. Erst im Jahre 1542, unter der Administration des Prosper Provara, wurde zur Vereinigung dieser beiden nahe gelegenen, bloß durch einen unbedeutenden Bach getrennten Städte unter eine Gerichtsbarkeit angetragen, welchen Antrag der König Sigismund II. begnehmiget, von dem damaligen Besitzer, einem Kastellane von Bicz, Johann Osiecki, diesen Antheil zu Gunsten des Wieliczkaer Salzwerkes eingelöset, und die Vereinigung der beiden Städte in Ausführung zu bringen angeordnet hat. Nach Narußiewiz, Seite 238 — 253, hat König Kasimir der Große Wieliczka mit einer Ringmauer umfassen lassen, und die Stadt in den Rang der sechs Städte, welche das Magdeburger Recht genossen, als: Krakau, Sandez, Bochnia, Olkuß, Kasimirz und Wieliczka einverleibet.

Ueber die Erbauung des hiesigen Schlosses, welches seit den ältesten Zeiten zum Amthause und zur Wohnung für den zeitlichen Administrator gedienet hat, kann nichts Verläßliches erhoben werden. So viel ist bekannt, daß der innere Theil der älteste, und der übrige später, die Umfangsmauern aber erst in letzteren Zeiten aufgeführt worden sind. In diesem Schlosse, welches auch mit zwei eisernen Kanonen und einer Rüstkammer versehen war, wurde ein Schloßkaplan unterhalten, welcher in der vorhin bestandenen Kapelle den Gottesdienst verrichten mußte.

Zweiter Abschnitt.

Von dem älteren Grubenbaue, dessen Vervollkommnung und Werksführung, merkwürdigen Ereignissen und sonstigen Begebenheiten, von den ältesten Zeiten bis zur kais. österreichischen Revindication im Jahre 1772.

So wie über die eigentliche Entstehung des Steinsalzwerkes alle zuverläßigen Nachrichten mangeln, eben so wenig können über den ältesten Werksbetrieb und über die ursprüngliche Werksverfassung einige Angaben aufgestellet werden.

Die mannigfaltigen Schicksale, welchen dieses Werk seit seinem Beginne unterlegen ist, das durch Pachtungen so oft in andere und in so verschiedene, sogar in Judenhände gerieth, machen es sehr begreiflich, wie es kommen konnte, daß die älteren Nachrichten über die bestandene Werksverfassung verloren gingen, weil oft der Vortheil der neuen Pächter die Vernichtung des früheren Bestandes und der Urkunden gefordert hat. Uebrigens ist es eine bekannte Sache, daß in der ältesten Werksperiode entweder gar nichts, oder wenig schriftlich und ämtlich ist verhandelt worden, indem erst um das Jahr 1334 der Gebrauch der Tinte bei dem hiesigen Werke eingeführet wurde; somit konnten auch keine zusammenhängende Nachrichten, sondern nur Bruchstücke von Verhandlungen an uns überkommen, welche ich gesammelt, und aus der historischen Vergleichung der Ereignisse für das Dunkel der älteren Werksgeschichte wenigstens einzelne, historischwahre, oder doch wahrscheinliche Lichtpunkte zu entwickeln, und diese in

eine chronologische Ordnung zusammen zu bringen bemühet war.

Die einzige und älteste Urkunde, welche uns hierüber einigen Aufschluß gibt, ist die von Kasimir III. im Jahre 1541 veranlaßte Bestätigung der Werksstatuten, welche Kasimir der Große im Jahre 1368 für das Wieliczkaer Werk festgesetzet hat. Aus diesem Dokumente, welches ausführliche Vorschriften für die Werksführung, Normative, Genüsse und sonstige Gegenstände enthält, geht hervor, daß bis zum Jahre 1333 Steiger die oberste Werksleitung hatten, unter welchen ein gewisser Zündel de Montibus Kuttnis — vermuthlich Kuttenberg in Böhmen — der erste Steiger war, welchem dann Tyczgracz de Tęczin und Bernardus de Hungaria folgten. Es scheint, daß der König Kasimir mit der damaligen Werksverfassung nicht ganz zufrieden gewesen sey, weil er in diesen Statuten gegen die Größe der Bergmassen Ausstellungen gemacht hat, welche erst unter den nachfolgenden Administratoren verbessert worden sind.

Zur Entwerfung dieser Werksstatuten hat der König Kasimir sich des geistlichen und weltlichen Rathes, mit Ziehung der werkserfahrnen Beamten bedienet, wobei in Wieliczka zwei Vice-Zupparii, nämlich Johann Paulini und Czandyc, und zwei Steiger, Gyszkra und Nikolaus vorkommen, woraus geschlossen werden kann, daß das Werk schon von bedeutender Weitschichtigkeit, und in zwei Felder getheilt gewesen sey.

Um den vielen und lästigen Besuchen von Fremden, welche der Ruf dieses ergiebigen Werkes herbeigelocket hat, Einhalt zu thun, wobei durch die nothwendige Begleitung des Zupparius derselbe in der Erfüllung seiner Berufspflichten gehindert wurde, hat der König Niemanden außer jenen, welchen er selbst diese Gnade zugestanden hat, den Einlaß in die Grube gestattet.

Die bei diesem Werke dienenden Beamten waren alle dem zeitlichen Zupparius als Werksvorsteher untergeordnet, welcher ihnen die klein bemessenen Besoldungen nebst den Genüssen an Viktualien nach dem festgesetzten Ausmaße verabfolgen ließ. Das Werk war schon zu dieser Zeit mit vielen Schenkungen in Salze und Gelde an die umliegenden Klöster und Pfarreien belastet, welche die frühern Regenten Polens in ihrem religiösen Sinne diesen verliehen hatten, und worüber ein eigenes Pensionarium geführet werden mußte. Diese Schenkungen haben sich aber nachträglich noch so vermehret, daß sie beinahe die ganzjährige Erzeugung erforderten.

Der Salzhandel war außer dem Inlande, das ist in die umliegenden Woywodschaften, besonders nach Zipsen und Ungarn ergiebig, von wo dieses Werk wieder das Eisen sowohl zum Werks- als Karbarien- (Sudpfannen) Bedarf im Tausche und für Geld bezog.

Sowohl aus den schon erwähnten Schenkungen, welche das Nonnenkloster zu Staniątki besitzt, als auch aus den Statuten Kasimirs erhellet, daß schon in den ältesten Zeiten die bei diesem Werke erbauten Salzwässer und natürlichen Soolen zur Erzeugung des Sudsalzes benützet worden seyen. Wie viele Sudpfannen zu Zeiten Kasimirs des Großen vorhanden waren, kann nicht entnommen werden; doch mußten mehrere vorhanden gewesen seyn, weil, wo ihrer Erwähnung geschieht, immer die vielfache Zahl gebraucht wurde, seit dem Jahre 1718 aber haben hierorts keine Sudwerke mehr bestanden.

Obschon in den Statuten Kasimirs durchaus weder von einem Tagschachte, noch von einem Verhaue Erwähnung geschieht, so ist die Vermuthung doch nicht ungegründet, daß der ganze Bau bloß auf den, gegenwärtig mit der ersten Etage bezeichneten Horizont beschränkt war.

Welcher von den bestandenen und noch bestehenden

Tagschächten der älteste sey, kann auch nicht erhoben werden. Da jedoch in den späteren Aktenstücken die Tagschächte Swiętoslawski und Goryszowski als verstürzt, der Tagschacht Regis unter dem Namen Królewski Szyb und Wodnagóra als bestehend angegeben werden, so können diese um so sicherer für die ältesten Schächte gehalten werden, als bei den übrigen Tagschächten das Jahr ihrer Abteufung vorkommt, und somit wäre der damalige Bau vorzüglich auf die nunmehr zum Theil ersoffenen, zum Theil versetzten Gawroner, Golębier und Bąkler Verhaue beschränkt gewesen.

Ich glaube die Ordnung, in so weit sie den früheren Bau betrifft, am füglichsten zu beobachten, und den Zusammenhang einer kleinen Werksgeschichte dadurch zu befördern, wenn ich alle merkwürdigen Vorfälle, in so weit solche einiges Interesse für die Publizität haben können, nach den Jahren und der Administratorenreihe, in welcher sie erfolget sind, aufstelle.

Zeitraum vom Jahre 1334 bis 1368.
Porinus Albertus.

Dieser erste Administrator war schon zu den Zeiten Wladislaus mit dem Beinamen Lokietek bei dem hierortigen Werke angestellet, erhielt aber erst nach dessen Tode im Jahre 1334 die Administratorswürde, in welcher er sich wegen seiner ausgezeichneten Verwaltung allgemeine Achtung erwarb. Er war bemühet, die Mängel des Werkes dadurch zu beheben, daß er sich um brauchbare Offizianten und Arbeiter, wie auch um bergbaukundige Steiger bewarb, welche er allen andern vorgezogen hat. Unter ihm wurden die Grubenregister und kleinere Bergmassen eingeführt, dann der Gebrauch der Tinte angeordnet, um über die Arbeiten der Salzhauer genaue Verzeichnisse zu führen. Die Arbeiter wurden in Klassen, als: Kopaczen (Hauer), Walaczen (Wälzer), Rotni

(Rottenarbeiter) und Wozaken (Führer) *) eingetheilt, und die ausgefahrene Arbeit nach den festgesetzten Maßen abzunehmen angeordnet. — Es geht daraus hervor, daß schon unter diesem Administrator die Schrämmarbeit eingeführt gewesen seyn mußte, und man schon damals der Gedingarbeit vor jeder anderen den Vorzug gegeben habe.

Außer den Schächten Swiętosławski, Goryszowski, Regis und Wodnagora scheinen damals keine anderen Tagschächte bestanden zu haben. Ob dieser Administrator in dieser Würde gestorben, oder auf eine andere Art, und wann? von den Salinen gekommen sey, kann nirgend, und selbst nicht aus den Statuten Kasimirs entnommen werden.

Petrus Venricus.

Das Jahr seines Dienstantrittes ist unbekannt, und weil in den Statuten Kasimirs des Großen bei Gelegenheit dieses Venricus auch von einem Godefrido Gallico, Adamo Presbitero und Nicolao Zuppario Erwähnung geschieht, so ist zu vermuthen, daß entweder diese bloß nach dessen Tode gemeinschaftlich die Salinen in Pacht hatten, oder aber auch er selbst einer von den Pächtern, und zugleich Administrator gewesen seyn mußte. — Ueber dessen Verwaltung ergibt sich so viel, daß unter ihm eine große Einigkeit in der Werksleitung bestanden habe, und daß, da die Salzerzeugung sich vermehrte, auch zu deren Bedürfnissen Wälder angekauft wurden, wo man aus dem Baste des Holzes Schachtseile und andere Seilbedürfnisse, wie auch die Arbeitswerkzeuge zu verfertigen angefangen hat. Unter diesem Administrator ge-

*) Ich bediene mich der alten polnischen Benennungen der Arbeiter-Kategorien, aus welchen sich auch deren Dienstverrichtungen erklären lassen, weil solche bis jetzt beibehalten und im technischen Sprachgebrauche noch heut zu Tage üblich sind.

schieht die erste Erwähnung von der Anwendung der Schlingen *), welche bei anderen Bergwerken unter dem Namen Einsitzknechte bekannt sind, auf welchen die Arbeiter, paarweise über einander sitzend, an Bastseilen in die Grube hinab gelassen wurden, wie auch von der Einführung der Holzkästen, welche man in die ausgehauenen Orte zur Verhütung der Brüche aufgestellet hat. Die Förderung des Salzes, welches in den obersten unreinen Mitteln ausgehauen, und von den tauben Bergen ausgekuttet werden mußte, geschah in Säcken von Ochsenhäuten. Die Berge aber und unreinen Salzstücke wurden in die Holzkästen und ausgehauenen Kammern verstürzt.

Zeitraum vom Jahre 1368 bis 1405.

Trita, Leszko Judäus, Bartko Monetarius, Arnold Wielkier.

Da in diesem Zeitraume, in welchem Kasimir der Große die Statuten für das hiesige Steinsalzwerk herausgegeben hat, alle oben genannte als Zupparien, und unter diesen auch noch ein Jude, Namens Leszko, sich angeführt befinden, so ist es sehr wahrscheinlich, daß sie die Salinen durch 37 Jahre im Pacht gehabt haben mußten, wie auch die Statuten selbst einen Artikel unter dem Titel: Venditio Zupparum, wirklich enthalten.

Es wäre zu weitläufig, die Statuten Kasimirs in ihrer ganzen Ausdehnung anzuführen, und da solche vielmehr Verhaltungs-Vorschriften für die damaligen Werksbeamten, als jene der Werksverfassung enthalten, so können sie füglich über-

*) Eine solche aus Lindenbast verfertigte und in den ältesten Verhauen vorgefundene Menschenschlinge, wie auch 30 zentige Balvanen, habe ich nebst mehreren andern gesammelten Alterthümern dieser Saline in meiner versperrten Grubenkammer aufbewahrt.

gangen werden. Es erhellet bloß aus denselben, daß die schlechte und willkürliche Verwaltung des Werkes und daraus zu besorgende Gefahr, zu ihrer Rücknahme aus dem Pachte veranlaßt habe, indem durch den Eigennutz der Pächter, welche in ihren Pachtverhältnissen gegen einander so unverträglich waren, daß sie sich, durch Steigerung des Pachtschillings, einer den anderen zu verdrängen suchten, die Steinsalzgrube binnen wenigen Tagen viermal gewechselt, und in andere Hände gekommen ist.

Zeitraum vom Jahre 1405 bis 1413.
Nicolaus Bochnar.

Da während der 37jährigen Pachtzeit der Salinen das Werk in verschiedene, ja selbst in Judenhände gerathen ist, so ist es leicht zu vermuthen, daß die gute Ordnung und Sicherheit viel gelitten haben müsse, worauf die Regierung aufmerksamer gemacht, endlich das Schädliche dieser Finanzmethode — nämlich durch Verpachtung des einträglichsten Werkes die Erträgnißquellen zu vermehren — eingesehen, und sich dagegen bemüht hat, dem verwahrlosten Werke einen Mann vorzusetzen, aus dessen Einsichten und Redlichkeit man die Wiederherstellung der Ordnung und eines besseren Werkszustandes billig erwarten mußte. Diesen wählte der König in der Person des Nikolaus Bochnar, eines vornehmen Polen, über dessen Einrichtungen zwar alle näheren Nachrichten mangeln, aber doch so viel bekannt geworden ist, daß er die Treträder *) als die damals gangbarsten Maschinen zur Herausförderung des

*) Der Vortheil der Treträder, besonders wenn dabei Platt- oder Bandseile angewendet werden, hat sich auch in gegenwärtigen Zeiten bei Berghebungen in minder seichten Schächten und Gesenken bewähret.

Salzes eingeführt, übrigens rühmlich dem Werke vorgestanden hat.

Zeitraum vom Jahre 1413 bis 1421.
Petrus Picaronis.

Dieser Mann, von Geburt ein Franzose, hat die guten Einrichtungen seines Vorgängers durch Industrie nicht nur im Schwunge erhalten, sondern auch durch seine Kenntnisse in der Geometrie zur Aufdeckung neuer Salzmittel sehr wohlthätig gewirket.

Er soll ein sehr rechtlicher und einsichtsvoller Mann gewesen seyn, welcher durch das Stehenlassen einzelner Salzpfeiler den ersten Fingerzeig zur standhaften Erhaltung des Werkes gegeben zu haben scheint.

Zeitraum vom Jahre 1421 bis 1441.
Abraham Niger.

War aus einer vornehmen Familie aus Böhmen gebürtig, und hat sich schon vor Erlangung dieser Würde an dem polnischen Königshofe aufgehalten, wo er sich durch sein kluges und rechtliches Benehmen so in die Gunst des Königs und des ganzen Hofes gesetzt hat, daß ihn der König durch Verleihung der Administratur zu belohnen würdig fand. Von seinem nützlichen Wirken ist uns jedoch nichts Näheres bekannt geworden, als daß er die Salzhauer in Kühren eingetheilt, und jeder Kühre besondere Kammern angewiesen hat, in welchen sie nach der neuen Anweisung, und nicht, wie bisher nach Willkür, wo sie wollten, auf Salz arbeiten durften.

Zeitraum vom Jahre 1441 bis 1464.
Nicolaus Serafin de Parwald.

Dieser vornehme Pole war Landschwertträger des Königs, ehe er Zupparius über die Krakauer und Samborer

Salinen geworden ist, welche Stelle er mit vielem Ruhme bekleidet hat. Unter seiner Administrazion wurde der Tagschacht Seraph, welcher noch gegenwärtig als Einfahrtschacht für die Bergarbeiter des alten und neuen Feldes bestehet, abgeteufet, der eben in Hinsicht der Verdienste des Administrators dessen Namen erhalten hat. Er verbesserte die Fördermaschinen, eröffnete den Verschleiß durch Oswięcin nach Schlesien, zu welchem Gebrauche er das Schramm- oder Mehlsalz verwenden ließ, welches bis zu diesem Zeitpunkte noch nie in so großer Quantität benützt worden war. Auch wurden unter ihm Balvanen von drei Maßen Länge erzeuget, welche, da sie wegen ihrer mehr als einklafterigen Länge zu schwer ausfielen und die Erzeugung an der Wand nicht gestatteten, in der Sohle durch Bankarbeit erzeuget werden mußten. Es ist zu bewundern, wie man in jenen Zeiten, wo, wenigstens hierorts, die mechanischen Fördernißeinrichtungen, so zu sagen, noch in der Wiege lagen, die ungeheuren, beinahe 30 Zentner schweren Balvanen fördern und transportiren konnte.

Zeitraum vom Jahre 1464 bis 1474.

Gregorius Morstyn.

Es ist zu bedauern, daß die Verdienste dieses in der Wieliczkaer Saline so berühmten Mannes nicht in ihrem ganzen Umfange auf uns überkommen sind; daß sie aber sehr bedeutend gewesen seyn mußten, erhellt daraus, weil die Bergmeisterswürde ihm und seinen Nachkommen vom Könige Kasimir IV. erblich verliehen wurde. Er wird bloß als ein gottesfürchtiger, kluger und rechtschaffener Mann geschildert, welcher das Werk in großen Flor gebracht haben soll, und da vermög der älteren Werkseinrichtung die Grubenbeamten nur mit kleinen Besoldungen, dagegen aber mit Salzpensionen, freier Tafel und Bekleidung für ihre Dienstleistun-

gen bezahlt wurden, so soll dessen Tisch, an welchem er mit seinen Offizianten selbst zu speisen pflegte, immer, zu Aller Zufriedenheit, reich besetzt gewesen seyn. Er stammte aus einer deutschen Familie, welche sich Mohrstein nannte.

Laut der Geschichte Cromeri soll zur Zeit dieses Administrators im Jahre 1473 die Stadt Wieliczka eine große Feuersbrunst erlitten haben.

Zeitraum vom Jahre 1474 bis 1488.

Gregorius Lubranski.

War vormals Kron-Vize-Kanzler, welcher die von seinen Vorgängern eingeführte gute Ordnung des Werkes zu erhalten beflissen war; er ließ vorzüglich alle durch die Salzerzeugung entstandenen Verhaue mit aufgeführten Holzkästen stützen, und Hoffnungsbaue vorbereiten.

Zeitraum vom Jahre 1488 bis 1490.

Joannes Todaldi.

Dieser, von Geburt ein Italiener, folgte seinem Vorgänger in der Würde, keineswegs aber in der guten Werksführung. Er hat durch den Verfall des Werkes und Eigennutz, durch welchen er mehr seinen eigenen, als des Königs Vortheil zu befördern suchte, dann durch willkürliche Handlungen keinen guten Nachruhm hinterlassen, wegen welchen Benehmens er diese Würde nur durch zwei Jahre bekleidete.

Zeitraum vom Jahre 1490 bis 1504.

In diesem Zeitraume, in welchem Joannes Borzymowski vom Jahre 1490 bis 1496, Mathias Glowacki vom Jahre 1496 bis 1499, Nikolaus Biechowski vom Jahre 1499 bis 1500, und Paul Schwarz vom Jahre 1500 bis 1504 dem Werke vorgestanden haben, ist

nichts Merkwürdiges vorgefallen, und es verdient bloß bemerkt zu werden, daß die bastenen Schachtseile bei verschlechtertem Waldungszustande abkamen, und man anfing, Hanfseile einzuführen, welche jedoch ursprünglich von sehr dicken Durchmessern verfertigt waren.

Zeitraum vom Jahre 1504 bis 1507.

Joannes Jordan de Zagluczyn.

Dieser, aus einer ansehnlichen polnischen adeligen Familie entsprossen, war zugleich Kastellan von Bicz, Starost von Oswięcin und General-Procurator. Unter ihm wurde für den polnischen Königshof und für den Adel das sogenannte Hof- oder Adlersalz, das reinste in diesem Werke, zu erzeugen angefangen, welches verpackt und mit dem polnischen Wappen, dem weißen Adler, auf den Fässern gezeichnet wurde, von welcher Versendungsart es auch den Namen des Adlersalzes erhalten hat.

Zeitraum vom Jahre 1507 bis 1515.

Andreas Koscielecki und Nikolaus Jordan.

Der Erstere war Kapitän von Bitgost, und scheint seinem Vorgänger, oder aber dem Bruder des Vorgängers selbst, welcher aus Alterschwäche eine Aushilfe bedurfte, einige Zeit, bis zum Jahre 1508, in der Werksadministrazion zugetheilt gewesen zu seyn, wonach er erst die Alleinverwaltung bis zum Jahre 1515 übernommen hat. Er folgte in Allem den Fußstapfen seines Vorgängers. Im Jahre 1510 ereignete sich durch boßhafte Feuerunterlegung in der Bochniaer Salzgrube der berüchtigte große Brand, welcher durch diesen Koscielecki und einen gewissen Severin Bethmann mit Lebensgefahr und besonderer Geistesgegenwart gelöscht wurde. Dieser Brand wird von mehreren neueren

Schriftstellern irriger Weise, als habe er die Stadt Wieliczka betroffen, angeführt.

Zeitraum vom Jahre 1515 bis 1529.

Joannes Bonner.

Dieser, um das Wieliczkaer Steinsalzwerk verdiente Mann stammte aus einer deutschen Familie, welche aber mit ihrem Vermögen sich in Polen ansäßig gemacht, und ansehnliche Güter erkauft hatte; er bekleidete nebst der Administratorswürde auch die eines königlichen Prokurators, war aber auch zugleich Kapitän von Oswięcin, Zator, Rabstyn und Ociecz. Unter seiner Administrazion gewann das Werk sehr an blühendem Zustande, aber auch an Ausdehnung, indem die Verhaue Skolko, Niedzialek, Tragarz, Mihal, Morstyn, Rzeznik und Opatkowice ihre Entstehung erhielten. Auch wurde im Jahre 1518 ein Tagschacht abgeteuft, welcher Bonners Namen führte, aber im Jahre 1644 durch einen schrecklichen Brand zu Grunde ging, wobei viele Menschen das Leben einbüßten, welches Ereigniß jedoch in der angeführten Jahresreihe näher wird beschrieben werden.

Zur Zeit dieses Administrators, nämlich im Jahre 1518, wurde hier eine königliche Kommission gehalten, welche die Gründung eines Offizianten-Status und die Verbesserung des Werkes zum Zweck hatte, und deren Verhandlungen in dem hierämtlichen Archive als das älteste Aktenstück aufbewahret werden.

In diesem Aktenstücke kommen schon die Tagschächte Lois, Seraph, Regis und Wodna-Gora als bestehend vor. Der älteren Schächte Swiętoslawski, Goriszowski und Swiatkowski geschieht keine Erwähnung, und sie mögen wohl schon im Jahre 1518 aufgelassen und verstürzt gewesen seyn. Die Schächte Lois und Wodna-Gora wurden

bloß zur Wasserhebung für die Sudhütten, Seraph und Regis aber zur Salzförderung benützt, und bei jedem war ein Hutmann angestellt.

Zur eigentlichen Salzerzeugung bestanden hier eigene Meister oder Unternehmer, welche gegen eine festgesetzte Bezahlung mit ihren Arbeitern das Salz zum Verschleiß erzeugten; sie wurden Stolniken genannt.

Die Stolniken waren verbunden, in den ihnen angewiesenen Kammern, oder durch Streckenbetrieb erst aufgedeckten Salzmitteln, das Salz sowohl im Umfange, als auch in der Soole, in den angeordneten Artikeln zu erzeugen. Es war jedoch nicht nothwendig, daß ein jeder solcher Unternehmer selbst werk- und arbeitskundig seyn mußte; wenn er nur Arbeiter unterhielt, so war er schon geeignet zu diesem Geschäfte, und wie aus dem Namensverzeichnisse der damaligen Stolniken erhellet, so hat der König nebst einigen Klöstern und anderen Reichsbeamten selbst solche Unternehmer auf eigene Rechnung unterhalten. Die anfängliche Zahl der Stolniken war auf 60 beschränkt; als jedoch das Werk, das sich während der Administrazion des Johann Bonner in einem sehr blühenden Zustande befand, größere Ausdehnung erhielt, so wurden sie auf 120 vermehret. Die Salzhauer der Stolniken pflegten zweimal des Tages in die Grube zur Arbeit zu fahren, doch stand es ihnen auch frei, zu 15 Stunden ununterbrochen zu arbeiten, und weil die Anstellung bei dieser Salzhauerarbeit sich oft nach den Bedürfnissen des Absatzes, lediglich auf gewisse Tage beschränken mußte, so wurde ein Arbeiter als Ausrufer an alle Orte, wo Salzhauer arbeiteten, geschickt, welcher durch lautes Rufen die Abstellung der Arbeit verkündigte, nach welchem Rufe kein Salzhauer mehr bei der Arbeit sich betreten lassen durfte.

Die Erzeugung des Salzes bestand in der Beschrämmung

und Ablösung der beschrämmten Bänder oder Bänke mit Keilen, aus welchen nach Verschiedenheit der Provinzen oder Kaufparteien, für welche das Salz erzeuget wurde, auch verschieden große Salzartikel bearbeitet wurden. Der größte Artikel war das Balvanen- und Banksalz, dessen Massen ein Gewicht von 25 — 30 Zentner erreichten, und nur zur Winterszeit auf Schlitten verführt werden konnten. Das Stücksalz oder die Naturalstücke, welche sich aus zerbrochenen Bänken ergaben, wurden bloß nach muthmaßlicher Abschätzung des Werthes an die Käufer überlassen, und immer erst eine Anzahl Stücke, wenn sie zusammen genommen den Geldwerth eines Bankstückes erreichten, in die Rechnung genommen, und als verkauftes Bankstück verwerthet. Das Zentnersalz, welches in den minder mächtigen Salzkörpern und Flötzen erzeuget wurde, und eine Art der dermaligen Formalsteine war, pflegte man zwar auch im Allgemeinen nach dem Gewichte zu verschleißen, doch ward der polnische Adel dadurch ausgezeichnet, daß ihm dieses Salz zu einem billigeren Preise verkaufet werden durfte, nicht sowohl in Hinsicht seiner Vorrechte, als vielmehr wegen des damals herabgesunkenen Vermögens-Standes desselben.

Das Tonnen- oder Fässersalz wurde größtentheils bloß auf Bestellung, oder als Geschenk des Königs an Klöster, Schlösser und dergleichen gepackt und versendet, wobei für das Salz nichts, und nur bloß der Gestehungspreis des Fasses und der Packung bezahlt werden mußte; auch bestand damals die Gewohnheit, Lebensmittel und andere Bedürfnisse für die noch bestehende Offizianten-Tafel gegen Salz zu verwechslen, und einen Tauschhandel zu treiben. Eben so wurde aus Ungarn das zum Werksbetriebe nöthige Eisen gegen Minuzien-Salz eingetauscht.

Zur eigentlichen Aushauung der Strecken, welche als

Hoffnungsbaue geführet wurden, bestanden hier eigene Streckenhauer, welche nicht täglich, sondern nach dem Erachten des Zupparius in die Grube gelassen wurden. Damit also für die Folge Salz aufgedecket werden könnte, mußten die Streckenhauer so lange in der Gebirgsart (in luto) Salz suchen, bis alle vier Seiten der Strecke im Salze anstehend beleuchtet wurden, wo sie dann das weitere Verhauen desselben den eigentlichen Salzhauern überließen, und neuerdings im tauben Gebirge neue Belegungen erhielten. Diese Belegungen der Streckenhauer aus bekannten Verhauen, um neues Salz zu suchen, geschahen immer vom Bergmeister, und oft mit Zuziehung aller Grubenbeamten, welche nach Ueberlegung und Uebereinstimmung erst die Gegend und die Richtung der neuen Strecke beschlossen.

Merkwürdig ist es, daß vor 300 Jahren, laut den im erwähnten Aktenstücke verzeichneten Verhauen, deren noch sehr wenige im Szybiker Salze waren, und der größte Bau bloß auf die oberen Grünsalze sich beschränkte, weil man bei Ausschließung eines Salzkörpers auch sogleich diesen zu verhauen bedacht war, und dann erst, nachdem er verhauen war, in Ueberlegung zog, wohin man mit einer neuen Strecke gehen solle; daher es oft geschah, daß aus einer und derselben Kammer zwei, drei auch vier Strecken nach verschiedenen Gegenden nach bloßem Gutdünken auf Gerathewohl getrieben wurden. Bei dieser Art des Bergbaues ereignete es sich nicht selten, daß man mit dergleichen neuen Strecken unverhofft wieder in die alten schon verhauten Kammern löcherte, wovon die ganze erste Etage, und besonders die Verhaue Bąkle, Golębie, Gawroni bis Paniewnik den Beweis liefern.

Das Strecken- oder Stollenmaß war im Salze 4 $^1/_2$ Maß, das ist 157 $^1/_2$ Zoll Wiener Dezimalmaß hoch und eben so

breit; im Gebirge aber nur 3 Maß hoch und 3 Maß breit. In späteren Zeiten ist dieses Maß noch vergrößert worden, wie man noch heut zu Tage fünf Maß, das ist 175 Wiener Decimalzoll haltende Strecken antrifft.

Die Zahlung geschah nach den ausgehauenen Maßen, wobei immer die Schrämme im Umfange gerechnet wurden. Um diese verschrämmten Körper abzulösen, mußte ein eigener Einbruch nach der ganzen Streckenhöhe eröffnet werden, wofür besondere Zahlung Statt fand. Die Ablösung geschah mit eisernen Keilen, wie solche noch heut zu Tage bei den Balvanen und Formalsteinbändern üblich ist; nur war der Preis für die Verschrämmung nach Verschiedenheit der härteren oder weicheren Gebirgsart oder des Salzes verschieden. Die Haueisen, Keile und sonstigen Werkzeuge mußte jeder Arbeiter selbst bestreiten, jedoch wurden diese Werkzeuge auch damals schon von dem Salinenschmiede auf Kosten der Regie geschärft.

Von dem verdienten Lohne eines jeden Streckenhauers bezog der Bergmeister allwöchentlich einen kleinen Antheil, welche Schmälerung des Verdienstes in einem handwerksmäßigen Gebrauche ihren Grund zu haben scheinet; von dem gedachten Antheile mußte abermals ein Groschen in den königlichen Schatz abgeführt werden.

Nebst dem bereits erwähnten Arbeitspersonale waren auch noch eine Anzahl Handlanger im Personalstande, welche Tragarii oder Rottarii (vermuthlich von Rotte, weil sie rottenweise zu arbeiten pflegten) genannt wurden. Die Rottenarbeiten waren in Zugrotten, Wälzungsrotten und Fuhrrotten eingetheilet, für welche Arbeitsleistung sie gleichmäßig bezahlt wurden.

Da in dieser Zeit noch nirgends vorkömmt, daß Pferde in der Grube unterhalten worden wären, und doch schon so viele

Grubenschächte vorhanden waren, so ist klar, daß alles Salz aus den tieferen Mitteln durch Menschen mit Hilfe der Treträder heraufgefördert wurde, zu welchem Ende jeder Tagschacht zur Bedienung des Kommerzes seine angewiesenen Grubenschächte und Kammern hatte, welche verzeichnet, und mit der zu einer Tagarbeit bemessenen Anzahl Huben bemerkt waren *).

Aus dem Gesagten ist zu entnehmen, daß die Erzeugung für das damalige Zeitalter allerdings angemessen, und nur in Hinsicht der Gebahrung und Werksführung allenfalls manches auszustellen war, wodurch die vielen Grubenbrüche herbeigezogen wurden; weil bei so vielen Stolniken und so wenigen Grubenbeamten nicht alle jene Nachtheile eingesehen werden konnten, wodurch in späteren Zeiten die größte Gefahr für die Grube erwachsen ist.

Die schon damals häufig vorgekommenen salzhältigen Grubenwässer wurden in den hier bestandenen sechs Sudpfannen versotten, bei welchen als leitende Beamten: Ein Sudmeister, ein Vizesudmeister, nebst zwei Pfannmeistern für jede Pfanne angestellt waren. Von diesen sechs Sudpfannen wurden drei für die inländischen, zwei für ausländische, eine aber allein für die Breslauer und Thorner Käufer betrieben. Der Sud ging zwölf bis dreizehn Wochen ununterbrochen auf denselben fort, wo dann die Ausbesserung der Pfannen und die Reinigung des Schürofens und der Pfannstätte erfolgte. Wenn ein Käufer Holz zur Sudhütte brachte, so bekam er das Sudsalz wohlfeiler; jene hingegen, welche dieses unterließen, mußten das Holz, nebst den anderen Sudkosten, welche auf jedes

---

*) Diese Art des Abbaues hatte zur Folge: daß, da die Tagschächte nicht in die weitere Teufe, sondern nur bis auf die erste Etage abgeteuft waren, und von da aus eine Strecke ebensöhlig betrieben, von dieser aber wieder ein Grubenschacht angelegt wurde, hiedurch allgemein ein absatzartiger Grubenbau entstehen mußte.

Maßel zugeschlagen wurden, bezahlen. Aus diesen damals jedem Käufer sowohl für Holz, als für den Pfannmeister, Pförtner u. s. w. bei dem Kaufe des Sudsalzes auferlegten Zahlungen scheint hervorzugehen, daß die Sudhütten sich wohl selbst haben versorgen und erhalten müssen, und der König nur einen Theil des Ueberschusses bezogen habe, wobei es unter einem auch noch darauf abgesehen war, mittelst Benützung der vorhandenen Salzsoolen das Werk selbst durch das bei dem Salzsude erzeugte Quantum zu schonen, und fortwährend zu erhalten. — Wie sorgfältig man auf die Benützung nicht nur aller Salzabfälle, sondern auch alles dessen, was eine längere Dauer des Werkes versprechen konnte, bedacht war, erhellet daraus, daß man die nicht genug gesättigten Salzsoolen sowohl in der Grube in den Schachtsümpfen, als auch in den Sudhütten selbst (zu welchem Ende die salzhältigen Minuzien obertags gefördert wurden), gradirte und vollkommen sättigte. Die Sudhütten, oder nach der damaligen Benennung, Karbarien, welche erst im Jahre 1718 eingegangen sind, waren in der Gegend des dermaligen Seilschlages an der Krakauergasse gelegen.

Zeitraum vom Jahre 1529 bis 1532.

Severin Bonner.

Ein Bruder des Vorhergehenden, erwarb sich durch seine Thätigkeit und unbefangene Werksführung gleichen Ruhm, wie sein Bruder, ohne daß etwas mehr über ihn auf uns gekommen wäre.

Zeitraum vom Jahre 1532 bis 1540.

Spitek de Tarnow.

War aus einer ansehnlichen Familie, von seiner Werksführung aber ist außer dem, daß die Verhaue Tarnow von ihm den Namen führen, sonst nichts bekannt geworden.

Zeitraum vom Jahre 1540 bis 1542.

Hieronymus de Buzenin Buzenski.

Dieser war königlicher Schatzmeister und Grundherr von Krzeczow, und wußte sich an dem polnischen Königshofe so beliebt zu machen, daß ihm die Werksleitung auf seine ganze Lebenszeit verliehen wurde. Er hat die Einkünfte des Werks durch kluge Einrichtungen auf 24,000 poln. Gulden alljährlich gebracht. Der bis nun im alten Felde bestehende, dermalen schon versetzte äußerste morgenseitige Tagschacht Buzenin ist unter ihm abgeteufet, und nebst diesem viel Salz aufgedeckt worden. Als aber der König noch ein größeres Erträgniß des Werkes gefordert hatte, und er, seiner genauen Kenntniß und Ueberzeugung zu Folge, mehr zu leisten sich nicht getraute, so legte er sowohl die Würde des Kronschatzmeisters, als auch jene des Administrators dem Könige zu Füßen, und begab sich, nach erfolgter Uebergabe seines Amtes an seinen Nachfolger, in das Privatleben zurück, in welchem er ein hohes und ehrenvolles Alter erreichte.

Zeitraum vom Jahre 1542 bis 1569.

Prosper Provara.

Von Geburt ein Italiener, hat durch seine 27jährige Werkführung viele eingeschlichene Mißbräuche abgeschaffet, und nützliche Einrichtungen zum Besten des Werkes eingeführt. — Da vormals Wieliczka eine eigene Gerichtsbarkeit gehabt, und die Stadt selbst nur bis auf den Bach Serava gegen Osten sich ausgedehnet hatte, hinter dem Bache aber die Stadt Mierzączka angränzend gelegen war, deren Besitzer ein gewisser Johann Osiecki, Kastellan von Bicz, zur Vereinigung derselben mit Wieliczka, diesen Antheil abzutreten geneigt war: so wurde dieser Antrag von dem Könige noch in demselben Jahre 1542 genehmigt, und die Vereini-

gung beider Städte in Ausführung gebracht. — Im Jahre 1550 wurden die Einkünfte des Salzwerkes, an welchen bis dahin mehrere Klöster und Staatsbeamte Theil genommen haben, zum alleinigen Genusse des Königs bestimmt, und für die Woiwodschaften das nöthige Adelsalz genau bemessen. Unter Provara's Administrazion war der Salzhandel so blühend, daß im Jahre 1565 zu Będzin, Oświęcin, dann an der Weichsel mehrere Salzlegstätten für den mährischen, schlesischen und russischen Salzhandel angelegt werden mußten. Auch ist in diesem Jahre das nahe bei Wieliczka gelegene Gut Lednica, mit dem Schachte Lubomirz, in welchem das Haus Lubomirski auf Salz gebauet hat, gegen die königlichen Güter Poręba und Niedzwiecki eingetauschet, und an Wieliczka gebracht worden. Dieser Schacht Lubomirz mit dem ersoffenen Grubenschachte Wladislav ist sodann lange, und bis zur Administrazion Wiesenbergs im Jahre 1602, zur Versiedung der dort gehobenen Salzsoole in den hier errichteten Sudhütten benützet worden.

Zeitraum vom Jahre 1569 bis 1576.

Jacob Rokoszowski.

Dieser hat die Administrazion als Kronschatzmeister angetreten, und da unter seinen Vorfahren wegen verschiedener bei dem Bergvolke eingeführten Beschränkungen einiger Mißmuth sich eingeschlichen hatte, die Arbeiter aber immer dreister geworden waren, und sogar den Vorgesetzten sich zu widersetzen gewagt hatten, so war er gezwungen, ernsthafte Maßregeln zu ergreifen, und die Anstifter sogar mit Todesstrafen durch das Schwert zu bedrohen, wodurch er zwar die erwünschte Ruhe wieder herstellte, aber von dem vielen Verdrusse so schwer erkrankte, daß er am Herzklopfen starb.

Unter seiner Administrazion war der Salzhandel in einem

sehr blühenden Zustande, so daß er nebst dem schon nach Mähren, Schlesien und Rußland bestehenden Handel auch über Sandez nach Zipsen in Hungarn sich abermals auszudehnen anfing. Doch wurde der blühende Zustand bald dadurch beeinträchtiget, daß durch Schleichhandel das Meersalz auch in den polnischen Provinzen allmählich Eingang fand, wodurch dem günstigen Absatze großer Abbruch gethan wurde, welchem Uebelstande aber durch ein im Jahre 1576 erwirktes königliches Mandat gegen die Einführung des Meersalzes, und durch nachdrückliche Strafen der Uebertreter wieder glücklich abgeholfen wurde.

Zeitraum vom Jahre 1576 bis 1588.

Sebastian Lubomierski.

War ein Sprosse aus dem angesehenen und vermöglichen Hause Lubomierski, und als ein reicher Vasall zugleich Pächter des Salzwerkes. Durch sein Vermögen war er im Stande, das Werk in starken Betrieb zu setzen, und den Wohlstand unter dem Bergvolke zu fördern. Die Verhaue Winica, Tamiowe und Sreniawa sind unter ihm entstanden, auch mit der Kammer Tarnow und dem alten Schachte Lubomierz durchschlägig geworden. Er setzte großes Vertrauen in erfahrene Bergbeamte und Arbeiter, wodurch er seine Unternehmungen in Aufsuchung neuer Salzmittel glücklich befördert sah. So gütig und freigiebig er auch übrigens war, so wurde doch von den Bergarbeitern Bochnia's seine Güte gemißbraucht, und aufrührerische Unternehmungen gewagt, ja sogar das Schloß einmal zur Nachtzeit gestürmt, aber ohne allen anderen Erfolg, als daß dieses Unternehmen für die Anführer nachtheilig ausfiel, welcher man bei dieser Gelegenheit habhaft wurde; wodurch sonach die Ruhe wieder hergestellt werden konnte.

Zeitraum vom Jahre 1588 bis 1602.

Hyacent Mlodziejowski und Nikolaus Korycżénski.

Diese beiden königlichen Sekretäre wurden im Jahre 1588 vom Könige Sigismund dem Dritten als Kommissäre nach Wieliczka geschickt, und blieben selbst nach Verlauf ihres Geschäfts als Administratoren hier. Unter ihrer Verwaltung ist nichts Merkwürdiges vorgefallen.

Zeitraum vom Jahre 1602 bis 1608.

Wiesenberg und Szembek.

Diese haben ebenfalls gemeinschaftlich die Administrazion des Werks geführt, und es sind unter ihnen die ansehnlichen Verhaue Wiesenberg und Szembek entstanden. Auch haben sie an mehreren Orten durch Aufstellung großer Holzkästen zur Sicherheit des Werkes beigetragen.

Im Jahre 1604 ward eine Hofkommission zur Untersuchung der Salinen-Vorrechte anher abgeordnet, deren Glieder zur Erhebung der diesfälligen Beschaffenheit vom Könige ganz an den werkserfahrenen Bergmeister Morstyn angewiesen wurden.

Zeitraum vom Jahre 1608 bis 1611.

Andreas Oleszniçki.

War Pächter und Administrator, und hat mittelst einer Kommission das Werk übernommen. Die bei dieser Gelegenheit abgehaltene Hauptbefahrung hatte mehrere zweckmäßige Anordnungen zum künftigen Werksbetriebe und zur Sicherstellung der brüchigen Verhaue veranlasset. Es wurde die Abteufung vier neuer Tagschächte angeordnet, welche jedoch nicht sogleich in Ausführung gebracht worden zu seyn scheinet. Wahrscheinlich rührt die alte Pinge Boza Laska, welche an der Niepolomitzer Straße sichtbar ist, von einem

dieser Schächte her. Ein zweiter dieser Tagschächte dürfte allem Anscheine nach der noch gegenwärtig bestehende Tagschacht Bozawola seyn, weil in dieser Kommissions-Verhandlung vorkömmt: daß »nachdem der Schacht Lubo»mirski mit dem umliegenden Verhaue größtentheils mit Was»sereinbrüchen belastet war, über der Wasserfläche eine neue »Strecke gegen die St. Sebastianskirche auf dem Sandrover »Grunde geschlagen, und auf solcher ein neuer Tagschacht »abgeteufet werden solle,« welcher nur Bozawola seyn konnte; jedoch auch dieser Tagschacht, ungeachtet er der einzige von den vorgeschlagenen auf unsere Zeiten überkommen ist, scheinet später, und erst vom Jahre 1645 bis 1647 abgeteuft worden zu seyn, weil bis zur Administrazion des Radziejowski und Lomczynski nirgends eine Erwähnung von dessen Existenz geschah. Der dritte Schacht mag jener gewesen seyn, dessen Pinge an dem Landwege gegen Krzyskowice noch heut zu Tage, und bei 40 Klafter tief ersäuft sichtbar ist. Ueber den vierten Schacht ist keine Spur vorhanden, und er mag wohl gar nicht zur Ausführung gekommen seyn. Es ist nur zu bedauern, daß die weiteren Ereignisse, wie auch die Ursachen uns gänzlich unbekannt geblieben sind, wegen welcher diese drei Tagschächte aufgelassen werden mußten. Ein in der Nähe der Bąkler Verhaue gänzlich ersoffener Grubenschacht, welcher den Namen dieses Administrators führt, hat uns dessen Andenken aufbewahret.

Zeitraum vom Jahre 1611 bis 1614.

Martin Lubienski und Adam Szypowski.

Diese Beiden, früher Domherren in Krakau und königliche Sekretäre, haben bloß durch drei Jahre die Salinen gepachtet, ohne daß etwas Bemerkenswerthes in diesem Zeitraume vorgefallen wäre. Die unter ihnen entstandenen Ver-

haue und Grubenschächte erhielten nach der damaligen Gewohnheit ihre Namen; eine im Jahre 1614 abgehaltene königliche Kommission hat ihnen das Werk abgenommen, und ihrem Vorgänger Olesznicki abermals übergeben.

Zeitraum vom Jahre 1614 bis 1620.

Andreas Olesznicki.

Jene königliche Kommission, welche zur Uebergabe des Werkes beordert war, hatte vom Könige auch den Auftrag erhalten, nachzusehen, und sich die Ueberzeugung zu verschaffen, ob die in der Kommission vom Jahre 1608 angeordneten Gegenstände während der letzten Administrazionen auch wirklich in Ausübung gekommen waren. Bei der Werks-Visitation kömmt vor, daß in der Gegend der Verhaue Opatkowiec bedeutende Grubenbrüche bemerket worden seyen, so daß man nur kriechend in diese Verhaue gelangen konnte, und dieses Nachsinken bis zu Tage und vorzüglich an dem südlichen Schloßgemäuer sich gezeiget habe. Dieser Fingerzeig, wenn er damals mehr beachtet worden wäre, hätte vielleicht den nachgefolgten Tagbruch in diesem Verhaue, und die vielen Grubenbrüche verhüten können. Es scheint aber, daß man die Gefahr damals nicht für so dringend gehalten habe, als sie wirklich vorhanden war; denn die später erfolgten Brüche, welche sich bis in die darunter befindlichen Verhaue Maximilian und Szembek gezogen, und Wässer in den tieferen Bau geführt haben, waren Folgen davon, und noch heut zu Tage fließt eine, obgleich unbedeutende Quelle aus der Firste der mittleren Kammer Maximilian, deren vorborgene Zuflüsse nicht erforscht, und dem Tagbruche billig zugeschrieben werden können.

Bei dem Tagschachte Lubomirski wurde bemerkt, daß nicht nur vom Tage süße Wässer häufiger als vorhin zuge-

sessen sind, sondern auch unter dem Schachte bedeutende und gesättigte Wässer hervorquollen, welche zur Versiedung geeignet waren. Wahrscheinlich mögen diese Soolen aus dem beleidigten Liegendgestein der Schybiker Flötze, welche in dieser Gegend bis über die erste Etage sich ausgedehnt haben, hervorgebrochen seyn, und sich auf ihrem Wege erst gesättiget haben. Wie wenig man jedoch in diesem Zeitalter mit der Gefahr bekannt gewesen seyn mochte, welche dem Werke durch Verletzung des Liegendgesteins erwachsen könne, scheinet daher erweislich zu seyn, weil man ungeachtet der schon wasserreichen Schachtsoole dennoch den Antrag gemacht hat, den Schacht noch vier bis fünf Klafter tiefer abzuteufen, um Salz zu suchen. Wahrscheinlich hatte man diesen Antrag auch befolgt, und unbezwingbare Wässer erbauet, wodurch die bedeutenden Lubomirskischen Verhaue ersoffen sind, in welchem Zustande sie auch schon zu Zeiten des hier berühmt gewordenen Geometers Germann gewesen seyn mußten, weil dieser thätige Mann bei Verfertigung der ersten Grubenkarte von Wieliczka im Jahre 1636 nicht mehr alle Orte befahren konnte, und besonders die südlichen Verhaue als verbrochen, ersäuft und unzugänglich angezeigt hat. Seit dieser Zeit ist in der Folge kaum etwas Bedeutendes zur Gewältigung dieser Verhaue veranlasset worden, weil solche bei der k. k. österreichischen Uebernahme dieses Salzwerkes im Jahre 1772, ungeachtet der Tagschacht Lubomirz noch offen war, gänzlich ersäuft angetroffen wurden, und erst im Jahre 1814 die Entleerung derselben durch den mittägigen Querschlag Tarnow zu Stande gekommen.

Unter dieser Administrazion ist übrigens viel Aufwand zur Aufdeckung neuer Salzmittel und Sicherheit des Werkes mittelst Kastenbau gemacht worden, welcher, wie in dieser Urkunde

spezifisch angemerkt ist, für dieses Zeitalter ungeheure Summen betragen hat.

Zeitraum vom Jahre 1620 bis 1640.

Andreas Gorski.

Dieser um das hiesige Steinsalzwerk verdiente Mann hat sowohl durch seine Thätigkeit, als auch durch die Mitwirkung bei den unter seinem Vorsitze abgehaltenen königlichen Kommissionen, auf die Ordnung und Einrichtung des Werkes einen wesentlich nützlichen Einfluß gehabt. Er war schon vor dem Antritte der Administrazion Kronschatzmeister des Königs, und hat anfänglich gemeinschaftlich mit dem Krakauer Domherrn Adam Szypowski das Werk geleitet. Gleich nach dem Antritte seines Postens im Jahre 1620 wurde von ihm eine Generalkommission gehalten, bei welcher die Abteufung des noch bestehenden Tagschachtes Gorsko beschlossen wurde; doch scheinen bei der Abteufung sogleich bedeutende Schwierigkeiten durch das Zusitzen der Triebsandwässer diesem Unternehmen entgegen gekommen zu seyn, indem man unter Einem auch einen Wasserbrunnen zur Ableitung der Wässer vom Schachte zu schlagen gezwungen war.

Unter diesem Administrator waren die Tagschächte Regis, Wodna Gora, Seraph, Bonner, Buzenin, Lubomierz, Lays und Gorsko im Betriebe, wegen welchen ein bedeutender Pferdstand unterhalten werden mußte. Eine im Jahre 1622 ausgebrochene Feuersbrunst hätte beinahe die ganze, aus hölzernen Häusern bestehende Stadt vernichtet, und einzig der Thätigkeit dieses Administrators wird es nachgerühmt, daß bloß der obere Platz und der südliche Theil des Schlosses diesem Unglücke unterlegen ist.

Während seiner Administrazion sind nachträglich noch zwei Kommissionen gehalten worden, in deren einer auch vor-

kömmt: »Daß, nachdem der mit vieler Mühe und Kosten»aufwand hergestellte Tagschacht Seraph keine lange »Dauer verspreche, es nothwendig seyn werde, in der »Nähe desselben einen neuen Schacht abzuteufen,« welcher auch wirklich im Jahre 1627 den 6. Februar angefangen wurde, und, laut Rechnung, 3294 polnische Gulden gekostet haben soll. Dieser neue Schacht hat den Namen Ligęza geführt, und es ist dessen Lage weder obertags noch in der Grube genau bekannt, wie es auch nicht erörtert werden kann, warum er so geschwind aufgelassen wurde, ungeachtet auch noch ein Schachtbrunnen und ein Stollen bei demselben vorgerichtet war.

Das Werk war in starker Belegung, indem in 42 Salzkammern bloß an Salzhauern 122 Mann gearbeitet haben; eben so hat dieser Administrator nicht nur auf die Sicherheit der Grube und Verbesserung des Manipulazionsbetriebes, sondern auch auf mehrere, den Nutzen des Werkes befördernden Einrichtungen ein sorgsames Auge gewendet. Muthwillige Beschädigungen der, zur Sicherheit in der Grube als Tragpfeiler stehen gelassenen Salzmittel wurden unter Bedrohung des Händeverlustes untersagt, wie auch wirklich diese schreckliche Exekuzion an zwei Salzhauern, welche in der Kammer Wladislaw wegen besserer Arbeit und Erschleichung eines höheren Verdienstes sich dieses Vergehens schuldig gemacht haben, beinahe in Ausübung gekommen wäre, und nur auf Fürbitte der Geistlichkeit unterblieben ist.

Die zeitlichen Beamten, von diesem Administrator neuerdings in Eidespflicht genommen, erhielten zweckmäßige Dienstinstrukzionen, und wurden nebst strenger Befolgung ihrer Obliegenheiten zu wöchentlichen Werksberathungen, welche er zuerst eingeführet hat, bei Verlust ihres Wochenlohnes verhalten. Ihm muß auch die erste Einführung eines zweckmäßigen Salztransportes auf der Weichsel auf Regie-

kosten zugeschrieben werden, welcher in Verbindung mit mehreren Landwegen die Salzverführung bedeutend erleichterte. Einige Zeit nach der letzten im Jahre 1631 abgehaltenen königlichen Kommission wurden die ganzen Einkünfte des hiesigen Salzwerkes vom Könige dem Jesuiten-Kollegium von St. Peter in Krakau überlassen, welches die dort befindliche schöne, unter dem Namen zwölf Apostel-Kirche bloß von den Salinen-Einkünften erbauet hat.

Zeitraum vom Jahre 1640 bis 1642.

Wladislaw Danielowiec.

Dieser hat nur durch zwei Jahre das Werk geleitet, worauf er mit Tode abgegangen ist, und außer dem, daß er den bis nun bestehenden Tagschacht Danielowiec auf das Anrathen des damaligen geschickten Bergmeisters Morstyn anlegen ließ, ist der Nachwelt nichts mehreres von ihm bekannt geworden.

Zeitraum vom Jahre 1642 bis 1647.

Adam Kazanowski.

War zugleich Kronmarschall, und übernahm nach Absterben seines Vorgängers die Administratorstelle. Unter ihm wurde die begonnene Abteufung des Tagschachtes Danielowiec beendiget. Wie jedoch dieser neue Schacht dem Werke zugewachsen ist, so hat ein anderer, nämlich der Tagschacht Bonner, den 16. Dezember 1644, sein Ende durch einen unglücklichen Brand erreicht, welcher bei Gelegenheit einer Heueinsenkung für die unterbergischen Pferde entstanden ist. Der Schacht war nämlich durch die hinabgeworfenen Heuportionen beinahe zur Hälfte angefüllt, als das Heu durch einen unbekannten Zufall in Brand gerieth, und das Feuer mit solcher Heftigkeit aus der Schachtmündung

herausschlug, daß das Dach des Schachthauses auf eine beträchtliche Entfernung weggeschleudert wurde.

Dieses Feuer, welches gleich einer vulkanischen Feuersäule herausloderte, gestattete längere Zeit keinen Zutritt zu dem Schachte; als es aber durch die in der Nähe dieses Schachtes gelegenen Holzkästen täglich neue Nahrung fand, und der erstickende Qualm, welcher bei der kraterähnlichen ausgebrannten Schachtmündung ununterbrochen herausquoll, auch bei andern Schächten sich zeigte, stieg die Beängstigung der Einwohner auf das Höchste, welche mit vollem Grunde einen allgemeinen Grubenbrand, und den Zusammensturz der Stadt, als dessen Folge, befürchten mußten. Jammernd und weheklagend waren aller Augen auf diesen Feuerstrom gerichtet, während die beherztesten Bergarbeiter, unter Anführung des Bergmeisters Morstyn, die Anwendung aller Löschmittel versuchten, und mehrere dieser Braven als Opfer ihrer Kühnheit zu Grunde gingen. Schon dauerte der Brand einige Monate, und noch immer wußte dieses schreckliche Element die unermüdeten Anstrengungen unerschöpflich zu vereiteln. Endlich, als alle Rettungsversuche durch Versetzung der Kommunikations-Strecken, theils wegen des erstickenden Rauches, welcher die ganze Grube eingenommen hatte, größtentheils aber wegen ihrer großen Anzahl, mit welcher das Werk an vielen Punkten schon damals in Verbindung war, fruchtlos blieben, und keine menschliche Hülfe mehr zu ersinnen war, diesem beinahe schon acht Monate lang wüthenden Elemente Schranken zu setzen, erwarteten die Frommen nur Hülfe von oben, und überließen den unbezwingbaren Brand seinem Schicksale, und so, als schon aller brennbare Stoff verzehret war, legte er sich endlich von selbst. Noch gegenwärtig sieht man in der Grube deutliche Spuren dieses Brandes, wobei man der Kühnheit unserer Vorfahren

volle Gerechtigkeit widerfahren lassen muß, mit welcher sie diese große unterirdische Brandstätte gewältigt haben. Große, zahlreiche Holzkästen, auf welche ganze Striche von Waldungen verwendet worden sind, sichern nunmehr diesen Theil der Stadt und der Grube, an welchem Orte jedoch ein immerwährender Wasserzutritt dem Werke zugewachsen zu seyn scheint. Mit diesem Brande, welcher alle Stützpunkte in einer bedeutenden Umgebung verzehrte, sind mehrere Verhaue zu Grunde gegangen, welche gänzlich verstürzet werden mußten.

Die Löschung dieses in der Geschichte des hiesigen Salzwerkes merkwürdigen Brandes wird von den Frommen des damaligen Zeitalters ebenfalls der Vermittlung der Salinen-Patronin, der heil. Kunegunda, zugeschrieben. Es wurde nämlich zu deren Grabstätte in Sandez, auf Veranlassung des zeitlichen Administrators, Adam Kazanowski, eine allgemeine Prozession aller Beamten, Arbeiter und Einwohner vorgenommen, und schon während der dortigen Andachts-Ausübung soll daselbst die frohe Kunde von der aufgehörten Verheerung dieses Elementes eingetroffen seyn. Dieses wundervolle Ereigniß hat sodann der Stifter dieser Andacht daselbst durch eine Votivtafel verewigt, deren Inhalt folgender ist: Illustrissimi Domini Adami in Kazanow Kazanowski, in Czasniki et Czepielow Haeredis, Mareschalci Curiae regni Bielscen: Vazecen: Borisovien: Solecen: Noviforien, Kozienicen. Capitanei per Generosos Alexandrum a Raciborsko Morstyn Magistrum Montium, et Vice-Zupparium Vielicensem. S. R. M. Secretarium, et Adamum Vłotkowski Notarium Zupparum earundem. Beatae Cunegundi ut illius pia intercessione Deus clementissimus calamitatem per Incendium 16 Decembris A. D. 1644 illatam, mitigare, infectionemque in fodinis Vielicensibus adhuc durantem aver-

tere dignatur. Oblatum in Antiqua Sandecz die 22. Julii 1645.

Nebst diesem Brande ist dieser Administrator auch noch dadurch merkwürdig geworden, daß unter ihm der bei dem hiesigen Werke berühmte Germann, als damaliger Geometer, die ersten Karten von der Wieliczkaer Grube, welche er im Jahre 1636 angefangen, beendigt hat. Dieses für das damalige Zeitalter sehr wichtige Operat, welches die Aufschrift: Filum Ariadnae in Labyrintho führt, wird im Originale bei der hiesigen Salinen-Markscheidung als ein ehrwürdiges Alterthum aufbewahret.

Auf eine im Jahre 1647 gehaltene Kommission wurden ihm die Salinen abgenommen (weil er um die Enthebung von diesem Posten beim Könige gebeten hat), und dem Kron-Vorschneider, Hieronymus Radziejowski, übergeben. Eine in dem nunmehrigen Janinafelde bestehende Strecke führt dessen Namen.

Zeitraum vom Jahre 1647 bis 1649.

Hieronymus Radziejowski und Lomczénski.

Diese haben mittelst einer vom Könige Wladislav dem Vierten angeordneten Kommission das Werk übernommen. Bei der zu gleicher Zeit vorgenommenen Grubenrevision hat man in den Verhauen Bąkle große, für die obertägische Gegend der Krakauer Gasse Besorgniß erregende Brüche wahrgenommen; es wurden zwar auch Vorkehrungen dagegen veranlasset, aber die angränzenden Gawroner und Golębier Verhaue waren schon lange vorher unzugänglich, daher auch ihre Versicherung nicht mehr so, wie es die Gefahr erheischte, erfolgen konnte, somit also die Gefahr nur verschoben, aber nicht behoben worden ist. Ob unter diesen beiden Administratoren, oder noch unter dem Vorgehenden der Tagschacht Bozawola ist

abzuteufen angefangen worden, kann nirgend erhoben werden, obschon der Plan zu dieser Schachtabteufung schon im Jahre 1608 unter Andreas Olesznicki gemacht wurde. Da aber seit dieser Zeit weder bei den vielen Werksrevisionen noch Rechnungen je von diesem Schachte eine Erwähnung gemacht wird, und es nur in dieser Kommissions-Verhandlung zum ersten Male erwähnt wird, daß er in einem guten Orte abgeteuft sey, und in gutem Zustande sich befinde, so dürfte dessen Abteufung auf keinen Fall in die Jahre dieser Administratoren, sondern vielmehr in jene ihres Vorgängers Kazanowski fallen.

Im Verfolge der Grubenrevision hat diese Kommission auch noch die Verhaue Fridrichowice, Zurow, Zglobice und Kręczini als gefahrvoll beleuchtet, und unverzügliche Anstalten zu ihrer Sicherstellung verordnet; aber in der Befolgung dieser Anordnungen scheinen, entweder aus Kostenscheu oder Lauigkeit, bedeutende Nachläßigkeiten untergelaufen zu seyn, als deren nothwendige Folge der, im Jahre 1698 in der Gegend bei Gorsko und Danielowiec in die Verhaue Slabaczow und Zglobice erfolgte Tagbruch, welcher auch jenen des Jahres 1744 in dem Verhau Kręczini nach sich zog, zu betrachten ist, indem seit 1647 bis 1698 beinahe gar nichts zur Sicherstellung dieser brüchigen Verhaue unternommen worden ist.

Diese Kommission hat nebst mehreren, die Wohlfahrt des Werkes bezweckenden Anordnungen auch noch der zeitlichen Königin von Polen die, unter dem Titel eines Heirathsgeschenkes, aus dem Werksertrügniß ausgemessenen 2000 Stück Dukaten auf immerwährende Zeiten alljährlich auszufolgen angewiesen.

Zeitraum vom Jahre 1649 bis 1651.

Joannes Wrzeszkiewicz.

Dieser war in den unglücklichen Regierungsjahren des Königs Johann Kasimir Pächter, wo innere und auswärtige Kriegsunruhen, welche bis in diese Gegend sich ausgedehnet haben, nicht nur einen oftmaligen Wechsel der Administratoren, sondern auch manche Nachtheile für das Werk herbei führten, von welchem Zeitpunkte auch manche Ereignisse herrühren, welche bei diesem oftmaligen Wechsel der nachfolgenden Pächter nicht beachtet oder übersehen wurden, und erst in der Folge ihre Schädlichkeit gezeigt haben.

Zeitraum vom Jahre 1651 bis 1652.

Nicolaus Leszcz.

Die kurze Zeit, während welcher er das Werk gepachtet hatte, ließ es nicht zu, daß er etwas Bedeutendes zum Besten desselben hätte unternehmen können, und obschon kein wirklicher Erweis da ist, daß der Tagschacht Leszno unter ihm abzuteufen angefangen wurde, so spricht doch die, während seiner Pachtzeit abgehaltene Kommission für diese Vermuthung, weil darin die Ablösung des Grundes zu diesem Schachte verhandelt wurde, welcher auch den Namen dieses Pächters beibehalten hat.

Zeitraum vom Jahre 1652 bis 1656.

Mathias Walczyński.

War königlicher Sekretär und zugleich Pächter der Salinen, welche er nur bis zum letzten Hornung des Jahres 1656 verwaltete, weil noch vor Ablauf seiner Pachtzeit, in Folge einer Kommission, ihm schon die Salinen abgenommen wurden, ungeachtet seine Pachtung von keinen ungünstigen Umständen begleitet war. Im Jahre 1655, während des Kosaken-

krieges, wurde Krakau und die umliegende Gegend von den schwedischen Truppen besetzt gehalten, an welchen Kriegsdrangsalen, durch mancherlei Erpressungen und Plünderungen, auch Wieliczka Theil genommen hat. Ein Verhau und ein Grubenschacht im neuen Felde führen noch den Namen des damaligen Pächters.

Zeitraum vom Jahre 1656 bis 1658.

Joannes Wielopolski.

War Kastellan von Woynitz, und hatte zweimal die Salinen in Pacht. Während seiner ersten Pachtung vom Jahre 1656 bis 1658 ist er durch nichts merkwürdig geworden, als daß er wegen eingesehener Unauskömmlichkeit und unsicheren Genusses in den bedrängten Kriegsjahren den König Johann Kasimir selbst um die Pachtabnahme gebeten hat, welcher ihm auch diese Bitte willfahren ließ. Im Jahre 1661 hat er die Pachtung abermals übernommen, worüber das Weitere in der Jahresreihe wird berührt werden. In Bochnia bestehet ein Grubenschacht seines Namens.

Zeitraum vom Jahre 1658 bis 1660.

Julius Ferdinand Graf von Jaroszyn.

Hat die Salinen mittelst einer Uebergabs-Kommission, welche der König Johann Kasimir aus dem Lager vor Thorn unterm 21. Oktober 1658 anordnete, in Pacht übernommen.

Unter den Ereignissen in diesem Zeitraume verdient angemerkt zu werden, daß kurz vor dieser Uebergabs-Kommission nahe bei dem Tagschachte Lois ein Tagbruch in die Verhaue Pilat erfolgte, welcher durch die Verwahrlosung dieser Verhaue während des oftmaligen Wechsels der Pächter herbei geführt wurde, worauf den obertags Schaden leidenden Parteien eine bedeutende Grundentschädigung geleistet werden

mußte. Zu diesem Uebel gesellte sich auch noch das eines schwedischen Einfalles, wodurch nicht nur der Betrieb auf diese Zeit eingestellet, sondern auch dem Werke und den Einwohnern ein bedeutender Schaden in Plünderungen zugefüget wurde. Durch diesen feindlichen Einfall in der nothwendigen Achtsamkeit auf die Sicherheit der schon mit gefährlichen Stellen bedroheten Grube verhindert, zeigten sich frühzeitig genug die Folgen dieser Verwahrlosung. Die schon viel früher bemerkten Brüche in den Bąkler Verhauen bekamen ein so bedenkliches Ansehen, daß man selbst für die Sicherheit des Schloßgebäudes schon große Besorgnisse hatte; noch höher aber stiegen die Bedenklichkeiten, als man bei der Revision der Grube sehr viele Verhaue mit Wassereinbrüchen kämpfend, oder schon gänzlich ersäuft antraf, unter welchen mehreren dort angemerkten nur folgende als größtentheils ersäuft angeführt werden, als: Gawroni, Golębie, Bąkle, Zawodzie, Koniki, Lubomierz, Wladislaw, Pilat, Grenzawa, Kozlow, Szypow, Wiesenberg, Balon, Korythnia, Zeleznik, Pociecha, Lipowiec, Lubnia, Pawlikowice, Zgłobice, Janowice, Wlodkowice. Wer kann nun den verborgenen unzähligen Kanälen nachspüren, welche sich diese, an so vielen Punkten verheerend wirkenden Wässer in der Reihe von beinahe 165 Jahren gemacht haben, und nun den gegenwärtigen Bau, wenn gleich nicht beschränken, dennoch die äußerste Vorsicht bei demselben zur ersten Bedingniß machen?

Unter dem genannten Pächter geschieht die erste Erwähnung von einem hier angestellt gewesenen Wundarzte, Namens Josef Wolf, welchem für die Heilung eines jeden beschädigten Bergarbeiters 3 polnische Gulden ausgesetzt waren. — Bemerkenswerth ist es noch, daß die muthwilligen Bergarbeiter zu dieser Zeit, auch ohne Einsitzknechte, bloß durch das Herabrutschen auf dem Schachtseile in Seraph einzufahren pfleg-

ten, ein Verfahren, das von der Kommission bei Verlust der Arbeit strenge untersagt wurde, und eine Verwegenheit, welche gegenwärtig kaum einen Nachahmer finden dürfte!

Nach beendigtem schwedischen Kriege war zur Zeit dieses Pächters ein kaiserlich-österreichischer Kommissär, Baron von Hohenfeld, in Wieliczka angestellt, welcher in Folge eines zwischen den kaiserlich-österreichischen und königlich-polnischen Höfen abgeschlossenen Vertrages vom Jahre 1657 für die während des schwedischen Krieges an Polen überlassenen Hülfstruppen jährlich um 100,000 Gulden Salz auf kaiserliche Rechnung zu übernehmen hatte.

Im Jahre 1659 hat der Fürst Georg Lubomierski den damals noch bestandenen, nunmehr aber verstürzten, auf dem Klaßner Grunde gelegenen Tagschacht Kunegunda, welcher ein Eigenthum dieser Familie war, dem Pächter Grafen Jaroszyn gegen jährliche 70,000 poln. Gulden auf einige Zeit überlassen.

Die zum Nachtheile des Werkes während dieser Pachtzeit erwachsenen Vernachläßigungen, weil der eigentliche Pächter größtentheils in anderen Geschäften abwesend war, und die wichtige Werksleitung Anderen anvertrauen mußte, haben den König bewogen, ihm noch vor Verlauf der Pachtzeit die ganze Saline mittelst Kommission im Jahre 1660 abzunehmen, und dem Kastellan von Woynitz, Johann Wielopolski, als vormaligem Pächter, in Gemeinschaft mit dem Kastellan von Gnesen, Alexander Sielski, und Samborer Starosten, Stanislaus Skorczewski, übergeben zu lassen, nachdem wegen der von verschiedenen vorhergehenden Pächtern und Administratoren zurückgebliebenen Schulden eine Liquidation vorausgegangen war, bei welcher der König eine Einbuße von 500,000 polnischen Gulden erlitt.

Ein Szybiker Verhau, Jaroszyn, im neuen Felde, welcher unter diesem Pächter angelegt wurde, führt dessen Namen.

Zeitraum vom Jahre 1660 bis 1661.

Joannes Wielopolski, Alexander Sielski und Stanislaus Skorczewski.

Diese haben gemeinschaftlich die Werkspachtung übernommen. Bei deren Uebergabe wurde eine große Kommission gehalten, welche nicht nur alle, sowohl durch den kurz vorher erlittenen russischen und schwedischen Feindeseinfall, als durch die schlechte Gebahrung der vorigen Pächter erwachsenen Nachtheile abzuwenden und die gute Ordnung wieder einzuführen bemüht war, sondern sich auch genöthigt fand, den König auf die nothwendige Beschränkung seiner Freigebigkeit in Salz- und Geld-Verleihungen aufmerksam zu machen. Die vielen Zahlungen, welche das Werk an Klöster, Schlösser, Bisthümer, Probsteien, Kirchen und sonstige Stiftungen sowohl in baarem Gelde, als in Salze zu leisten hatte, überstiegen dermaßen alle Kräfte, daß die Pächter unausweichlich Schulden machen mußten; wobei unter solchen Umständen, — bei welchen sich kein Pächter erhalten konnte, — weder die Ausfolgung der Besoldungen von Offizianten, noch auch sonstige, von der Mildthätigkeit der vorigen Könige dem Werke aufgebürdeten Zahlungen geleistet werden konnten. Das Quantum an bloßen Salzverleihungen war schon so groß geworden, daß die angestellten Arbeiter kaum hingereicht hatten, dasselbe aufzubringen. Besonders hatte der Klerus diesen, dem Königreiche Polen von der Vorsehung verliehenen Schatz so sehr in Anspruch zu nehmen gewußt, daß er in einem höheren Genusse der Einkünfte, als der König selbst war.

Bei dieser Kommission wurden die Balvanen auf das kleinere Normalgewicht von 10 Zentner herabgesetzt; alle Salzverleihungen eingezogen und mit Gelde reluirt, wie auch Anordnungen zur Sicherstellung der Verhaue Pogorzelisko,

Duszaca, Lzi, Klémentow, Soltisie-Kolo gemacht, durch welche sowohl die, damals noch in gottesdienstlicher Ausübung bestandene, nun aufgelassene Heilige-Geistkirche, wie auch die in der Krakauergasse gelegenen Sudwerke mit der Gefahr des Einsturzes bedrohet waren.

Zeitraum vom Jahre 1661 bis 1662.

Lucas z Bnina Opalinski, Stanislaus Skorczewski.

Eine im Monate August 1661 angeordnete Kommission unter dem Vorsitze des Bischofs von Krakau, Nikolaus Oborski, nahm den vorigen Pächtern die Salinen ab, und übergab sie diesen neuen, gegen jährlich zu entrichtende 212,000 polnische Gulden.

Da seit einem halben Jahrhunderte, durch eine unrichtige finanzielle Ansicht, die Salinen mittelst Pachtungen sehr oft in verschiedene Hände gerathen waren, so konnte, ungeachtet der vielen und zweckmäßigen Kommissionsanordnungen, welche in verschiedenen, oft kurzen Zeiträumen nach einander veranlaßt und wiederholt worden sind, dennoch nicht der beabsichtete Vortheil, sondern nur ein Nachtheil für das Werk erwachsen, indem jeder Pächter, statt der Befolgung kostspieliger Anordnungen, größtentheils nur seinen Vortheil vor Augen hatte, wodurch nicht nur eine gänzliche Werksruine, sondern auch, bei den außerordentlichen Lasten, welche jedem neuen Pächter aufgebürdet waren, auch jene der Pächter herbeigezogen wurde; hiedurch geschah es oft, daß wegen Nichterschwingung des Pachtschillings das Werk noch vor Ausgang des Pachttermins den jeweiligen Pächtern abgenommen und neuen übergeben werden mußte. Auf eine ähnliche Art scheinen diese Beiden die Salinen mittelst der erwähnten Kommission übernommen, und auch bald wieder verloren zu haben.

Die bei dieser Gelegenheit vorgenommene Grubenrevision hat nicht nur allein die meisten brüchigen Verhaue nicht versichert, sondern noch gefährlicher als die früheren Kommissionen gefunden. So fand man die Verhaue Bąkle noch immer ohne Versicherung, und die Kammer Duszące hatte Risse, welche über Soltisie-Koło bis Bąkle sich gezogen, auf das Schloßgebäude gewirkt haben, und welche sich noch mit jedem Tage vermehrten. Die nahe gelegenen ältesten Verhaue Gołębie, Gawroni und Lzy, welche schon früher verbrochen und beinahe unzugänglich waren, deren Versetzung auch in der Kommission vom Jahre 1642 angeordnet worden war, und deren gefährlichen Zustand man so sehr gewürdigt hatte, daß man sich sogar entschloß, einen Tagschacht über diesen Verhauen abzuteufen, nur um durch diesen das nöthige Holz in die brüchigen und einen Tagbruch drohenden Verhaue zu bringen, worauf aber dieser Tagschacht sodann verstürzt werden sollte — wurden dennoch keineswegs versichert, sondern sogar auch noch die wenig übergebliebenen Salzmittel unter den vorigen Pächtern noch mit Kruszaken *) auf Salzerzeugung beleget.

Bei einem solchen Raubbaue und einer vermuthlich aus Eigennutz der Pächter entsprungenen Kostenscheue mußte eine nachtheilige Folge für das ganze Werk, und auch auf die noch minder gefährlichen Verhaue erwachsen, welche sich auch sogleich veroffenbarte, indem in der Folge mehrere Verhaue bedeutende Brüche erlitten haben.

Im Jahre 1661 hat die Königin von Polen, Gemahlin Johann Kasimirs des Zweiten, die Wieliczkaer Grube befah-

*) Kruszaken oder Kleinhauer waren Arbeiter, welche mit ihren Haueisen die kleineren und niedrigen, zu größeren Salzartikeln nicht geeigneten Salzmittel bearbeitet, und Kleinsalz oder Minutien erzeugt haben, welches sodann in Fässer verpackt wurde.

ren und 160 polnische Gulden unter das Bergvolk vertheilen lassen.

Zeitraum vom Jahre 1662 bis 1669.

Joannes Wielopolski, Stanislaus Skorczewski und Alexander Sielski.

Diese drei Pächter, welche schon einmal im Jahre 1660 die Salinen im Pacht hatten, übernahmen solche abermals im Jahre 1662, ohne daß etwas Merkwürdiges oder für das Werk Nützliches bekannt geworden wäre, außer daß unter dieser Administrirung die Verhaue Sielec und Pieskowa-Skala ihre Entstehung erhielten.

Zeitraum vom Jahre 1669 bis 1672.

Joannes Odrowącz.

Dieser hat von einer zahlreichen Kommission die Salinen auf zwei Jahre in Pacht übernommen. Bei dieser wurde verordnet: daß Niemand eine Besoldung oder sonstige Genüsse aus dem Salinenfonde beziehen dürfe, in so lange er sich nicht bei dem Salinenschreiber ausgewiesen habe, daß er zu Ehren der heiligen Kunegunda und um eine glückliche Regierung des Königs habe eine Messe lesen lassen. Uebrigens wurde ein neues Regulament für die Dienstesordnung entworfen, welchem zu Folge alle Offizianten nicht mehr, wie bisher, von den Pächtern angestellt, sondern von dem königlichen Schatze abhängig gemacht und von dem Kronschatzmeister zu den Bedienstungen gewählt werden sollten.

Für das Sanitätswesen glaubte man dadurch hinlänglich gesorgt zu haben, daß von einer damals berühmt gewesenen Salbe ein Quantum für 300 polnische Gulden aus der Krakauer Apotheke zum Besten der hiesigen Arbeiter jährlich zu erkaufen bewilligt wurde.

Zeitraum vom Jahre 1672 bis 1674.

Petrus Madalinski und Stanislaus Pieniążek.

Ersterer war Bischof in Krakau, und letzterer Palatin von Sieradzia. Beide haben bis zum Tode des Königs Michael, mit gleichem Schicksale wie ihre Vorgänger, die Salinen im Pacht gehabt, ohne daß etwas Merkwürdiges vorgefallen wäre.

Zeitraum vom Jahre 1674 bis 1698.

Laurenz Graf Wodzicki und Adam Kottowski.

Diese Beiden haben in der Zwischenzeit, ehe der neue König Johann der Dritte den Thron bestieg, mittelst einer Regierungs-Kommission die Salinen gegen einen Pachtschilling von jährlichen 466,000 polnischen Gulden übernommen. Durch diesen erhöhten Pachtbetrag waren sie auch genöthigt, das Werk schwunghafter zu betreiben, wodurch die Verhaue Malachow, Grzmiąca, Lipowiec, Wodzicki, Koscielnik, Przezlawice, Kottow und Czasniki entstanden sind. In dieser Kommission geschieht die erste Erwähnung von dem Tagschachte Janina, welcher als hergestellt angeführt wird, und wahrscheinlich nicht lange früher abzuteufen angefangen worden war, ungeachtet schon in der Kommission vom Jahre 1670 der Antrag zum Erkauf eines Grundes für diesen Schacht gemacht wurde. Den Namen erhielt dieser Schacht aber erst im Jahre 1685, wo durch ein besonderes Reskript des Königs Johann des Dritten, nebst der Grundvergütung auch dessen Benennung nach dem Namen des Königs Jan, Janin ist angeordnet worden.

Das Verdienst des Wieliczkaer Geometers, Martin Germann, welcher der Erste eine Hauptkarte der Wieliczkaer Steinsalzgrube in vier Blättern verfertigt hat, aber die Belohnung nicht mehr erlebte, suchte die Kommission dadurch anzu-

erkennen, daß zwanzig Fässer Salz an dessen Erben verabfolgt wurden.

Eine zweite, im Monate Juli des Jahres 1690 gehaltene Kommission bestätigte die vorigen Pächter neuerdings auf vier Jahre in dem Pachte. Das Bergvolk, bei dem oftmaligen Wechsel der Pächter von Einigen auf verschiedene Art begünstigt, von Anderen wieder in ihren Genüssen beschränkt, fing an, sich sehr unruhig zu benehmen; und als unter diesen Pächtern dem Bergvolke das Deputalsalz nicht in natura verabreicht, sondern im Gelde vergütet wurde, haben einige Uebelgesinnte sogar einen Aufruhr angezettelt, und wollten durch Verweigerung der Anfahrt ihre dreisten Forderungen zu erzwingen suchen. Als alle dawider gemachten vernünftigen Vorstellungen, ja selbst militärischer Beistand nichts fruchteten, und sogar zwei Arbeiter, Namens Granat und Olszowski, welche an diesen Unruhen keinen Antheil nehmen wollten, von den Mißvergnügten gewaltsamer Weise ermordet wurden, so sah sich der König genöthigt, die dießfällige Untersuchung an eine Kommission zu verweisen, von welcher, zum abschreckenden Beispiel, die Urheber dieser Unruhen und des Mordes zur Aufspießung und Viertheilung ihrer Körper verurtheilt, und diese erschreckliche Exekuzion auch wirklich an diesen Unglücklichen vollzogen wurde.

Als merkwürdiges Ereigniß aus diesem Zeitraume muß noch angeführt werden, daß im Jahre 1696 in der Grube bei einer Kapelle in der Kammer Boczaniec aus Unvorsichtigkeit ein heftiger Brand entstand, welcher beinahe für die ganze Grube gefährlich geworden wäre. Zu diesen Zeiten bestunden nämlich mehrere, theils in Salz gehauene, theils mit Holz verzierte Kapellen in der Grube, welche ein religiöser Sinn der damaligen Bergleute an verschiedenen Punkten errichtet hatte, vor deren Heiligenbildern jeder Arbei-

ter einen kleinen Theil seines Unschlitts ex voto zur Beleuchtung zu opfern pflegte. Diese Kapelle war gerade in einem feuergefährlichen, mit Holzkästen umgebenen Verhaue, bloß aus Holzmateriale errichtet, und mit Vorhängen versehen, welche aus Unachtsamkeit durch eine nahe gestellte Grubenlampe in Brand geriethen, und so das Feuer den nahe befindlichen Holzkästen mittheilten. Aller Löschungsanstalten ungeachtet, wobei zwei Arbeiter erstickt sind, und bei welchen durch zweckmäßige Leitung ein damaliger Beamte, Namens Kowalski, sich besonders ausgezeichnet hatte, war es dennoch nicht möglich, den Brand früher zu löschen, bis nicht aller brennbare Stoff in der Umgebung verzehrt war.

Durch die Gewalt des Feuers angegriffen, und aller Stützen beraubt, zeigten sich sogleich in der Umgebung Brüche und Wassereinsinterungen, welchen man durch schnelle Aufführung neuer Holzkästen zu begegnen bedacht war; aber der Eifer zur Sicherstellung dieses gefährlich gewordenen Verhaues scheint nur so lange, als die Kommission zugegen war, gedauert zu haben, weil viele Jahre nachher die nachfolgenden Kommissionen mit Mißfallen die Nichterfüllung dieser Aufträge gerügt haben. Durch dieses Unglück aufmerksam gemacht, wurde das Brennen der Lampen bei allen Kapellen untersagt.

Die dritte, im Jahre 1697 gehaltene Commission fand bei Befahrung des neuen Schachtes Janin dessen ganze Umgebung schon so verhauen, daß sie, für die Sicherheit des Schachtstuhles besorgt, diesen mit Kastenzimmerung unterfangen lassen mußte; ein Umstand, welcher entweder die Ignoranz der Bauführer, oder die Raubgierde der zeitlichen Pächter beurkundet, da es auf alle Fälle ein unverzeihlicher Fehler war, den kaum begonnenen, und schon mit Wasserzusitzungen kämpfenden Schacht noch durch Raubbau zu schwächen.

Der Tagschacht Lubomierz, welcher oftmaligen Brüchen unterlegen war, und ungeachtet der vielen daran gewendeten Unkosten dennoch nicht standhaft erhalten werden konnte, der nebst neuen Brüchen in der Schachtzimmerung dem Werke auch einen bedeutenden Zufluß an Triebsandwässern zugeführt hat, wurde todtgesprochen und zu verstürzen angeordnet. So wie man jedoch in anderen zweckmäßigen Anordnungen die Befolgung aus Kostenscheu immer aufzuschieben pflegte, so geschah es auch hier; indem der Schacht, ungeachtet dieser Anordnung, bis zum Jahre 1789 offen und verwahrlost blieb, erst in diesem Jahre verstürzt wurde.

Zeitraum vom Jahre 1698 bis 1700.

Joannes Lubienicki im Namen des Pächters Reichling.

Dieser neue Pächter war sächsischer Kanzler, übernahm zur Zeit der Krönung Königs August des Zweiten im Jahre 1698 die Salinen, welche bis dahin die Witwe des vorigen Pächters Wodzicka fortwährend behalten hatte, und da derselbe hier selbst nicht residiren konnte, so übergab er die Administrazion in seinem Namen an den königlichen General-Adjutanten, Johann z Lubiena Lubienicki, welcher auch als eigentlicher Werksführer zu betrachten ist.

Aus der von der Übergabs-Kommission gehaltenen Grubenrevision ist der damalige schlechte Zustand des Werkes sattsam zu entnehmen. Nicht genug, daß durch Tag- und Grubenbrüche, Grubenbrände und andere Unfälle das Werk sowohl in der schwunghaften Betreibung verhindert, wie auch mit größeren Auslagen belastet war, so gesellten sich zu diesen Uebeln auch noch mehrere Wassereinbrüche, als Folgen der Verwahrlosung, durch welche dann mehrere ansehnliche Verhaue ersoffen und hiedurch abermals neue Brüche verursacht worden sind.

Als größte Merkwürdigkeit während dieser Kommission, welche in Monate Juli 1698 angefangen, und bis Oktober gedauert hat, verdient bemerkt zu werden, daß noch während der Dauer derselben, im Monate Oktober, die in den früheren Kommissions-Verhandlungen geäußerte Besorgniß wegen der Brüchigkeit der Verhaue Słabaszow und Zgłobice, in Wirklichkeit getreten, und in diese Verhaue der Tagbruch erfolgt ist. Das Ereigniß war fürchterlich, und hat die Inwohner der Stadt, vorzüglich aber jene um den Schacht Gorsko, in großen Schrecken versetzet, weil zwei Häuser dergestalt gänzlich in die Grube versunken sind, daß keine Spur von ihrer Lage obertags mehr zu sehen war. Zum Glücke erfolgte dieser Bruch nicht augenblicklich, sondern bloß mit bemerkbarem Sinken, so daß sowohl die Menschen, als auch ihre Habe größtentheils gerettet werden konnten. Als das erste Haus unter den Augen der jammernden Bewohner bereits versunken war, ahneten die nächsten Nachbarleute noch die Gefahr nicht, welche auch sie bedrohete, oder sie konnten sich von ihrer sonst glücklichen Bewohnung nicht leicht trennen, weil sie dennoch die Nacht in diesem Hause zubrachten, in welcher die Senkung auch dieses zweiten Hauses so unmerklich begann, daß die sorglosen Bewohner nicht einmal im Schlafe gestört wurden, worauf man sodann des Morgens bloß noch das Dach aus der Erde hervorragend angetroffen hat, aus welcher Lage die aufgeschreckten Inwohner weinend hervorkriechen und es mit ansehen mußten, wie ihre friedliche Hütte immer mehr in den Abgrund versank. Da diese Brüche längere Zeit gedauert haben, und man mit der ganzen Gefahr noch nicht bekannt war, so ließen die nächsten Bewohner es nicht mehr darauf ankommen, sich auf eine so fürchterliche Art überraschen zu lassen, und flüchteten aus ihren Häusern. Weheklagend überliefen sie die

königlichen Kommissarien, und flehten um Rettung und Entschädigung ihrer verlorenen Habe *).

Dieses Ereigniß, welches sogleich an den König August berichtet wurde, veranlaßte eine neue Kommission, oder eigentlich eine Fortsetzung derselben, welche die Veranlassung dieses schrecklichen Ereignisses ergründen, und die Mittel an die Hand geben sollte, wodurch ähnlichen Vorfällen für die Zukunft vorgebeugt werden könnte. Die Kommission scheint jedoch aus Schonung für die Schuldtragenden die wahre Ursache verschwiegen zu haben, und begnügte sich damit in ihrer Erklärung, daß die Verhaue Słabaszow und Zgłobice schon seit vielen Jahren aufgelassen, und ohne Belegung waren, somit in den neuern Zeiten keine Veranlassung zu diesem Ereignisse gegeben worden sey. Aber die vorzüglichste Ursache war immer die, daß die in der Kommission vom Jahre 1647 angeordnete Sicherstellung dieser Verhaue bis dahin aus Kostenscheu unterblieben war.

Nachdem die Kommission mit Beizug der erfahrensten Männer keine standhafteren Anstalten, als die gänzliche Versetzung dieser brüchigen Orte ergreifen konnte, wegen eingesehener Gefahr aber kein Arbeiter in diese sich wagen durfte, weil die befahrende Kommission selbst durch zwei in ihrer Gegenwart herabgefallene Schollen beinahe verunglückt wäre, so wurde beschlossen, daß, um die tiefsten Punkte dieses Bruches dennoch versetzen zu können, Fässer mit Salz und Bergen gepackt, und in die verbrochenen Verhaue hinabgerollt werden sollen; welche Maßregel sehr gut entsprochen hat, indem durch die auf diese Art erlangte festere Basis

*) Ein aus diesen verbrochenen Verhauen unten in der Grube vorgefundenes und mit Stroh gebundenes Bündel Brennholz habe ich unter andern Alterthümern dieser Saline in meiner Grubenkammer aufbewahrt.

auch noch die herabhängenden Wände mit Holzkästen unterfangen werden konnten, zu welchen Versicherungsarbeiten außer den gewöhnlichen Werkbetriebskosten 12,000 polnische Gulden vom Könige angewiesen worden sind. Auffallend ist es aber, wie unsere Vorfahren solche warnende Ereignisse auch in der Folge noch gänzlich unbeachtet lassen konnten, und daß sie, statt vielmehr darauf bedacht zu seyn, die Umgebungen solcher Tagbrüche mit dem Salzabbaue zu verschonen, im Gegentheile wenige Jahre darnach in jenen, diesem Tagbruche nahe gelegenen Verhauen Kręczini, Michalowice und Ursula unbarmherzig auf Salzgewinnung arbeiten ließen, ohne daß man unter einem auf die Sicherstellung dieser neuen Kammern bedacht gewesen wäre, wodurch es denn auch geschah, daß ein noch größerer Tagbruch im Jahre 1744 in dem Verhau Kręczini erfolgt ist.

In diesen Zeitraum fällt auch die Errichtung der bis jetzt in der Grube bestehenden, und von jedem Reisenden gerne besuchten St. Antonius-Kapelle, nahe bei dem Tagschachte Danielowiec, die ein Bergarbeiter, dessen Namen jedoch unbekannt blieb, aus frommen Antriebe in einem Grünsalzkörper ausgehauen hat, welche wegen der gelungenen Arbeit sogleich zur kirchlichen Andacht für das Bergvolk mit einem besonderen königlichen und bischöflichen Indulte versehen worden ist. Der König hat auf bittliches Einschreiten der Bergleute auch noch hiezu einen Kaplan mit 300 polnischen Gulden angestellt, wovon sich auch der Ursprung des bisher noch bestehenden Salinen-Kaplans herleitet. Diese seit d. J. 1700 bestehende Kapelle, welche übrigens unter die Merkwürdigkeiten des hiesigen Werkes gerechnet zu werden verdient, weil sie, nicht aus einzelnen Theilen zusammengesetzt oder gebaut, sondern aus ganzem Salz gehauen, wenn auch kein kunstgerechtes, so doch ein glücklich gelungenes Werk darstellt, hat

sich bis nun durch die Sorgfalt der Werksbeamten in einem noch ziemlich guten Stande erhalten, in welcher die Andacht bis zu den Zeiten Kaiser Josephs des Zweiten täglich gehalten, sodann aber, eingeschlichener Mißbräuche wegen, abgeschaffet, und in die Pfarrkirche verlegt wurde. Die nähere Beschreibung dieser Kapelle wird im Anhange unter den Merkwürdigkeiten dieses Werkes umständlich nachgetragen werden.

Zeitraum vom Jahre 1700 bis 1701.

Vinzent Kleist.

Dieser hat noch vor Ausgang der Pachtzeit seines Vorgängers die Salinen übernommen, und sie als königlicher Kommissär bis August 1701 ohne einen merkwürdigen Vorfall verwaltet.

Zeitraum vom Jahre 1701 bis 1703.

Kazimirz z Granowa Wodzycki und Jań Walczynski.

Auch diese Beiden haben als königliche Kommissarien das Werk übernommen, in welchen Jahren auch eine Kommission wie gewöhnlich abgehalten wurde, deren Verhandlungen aber nicht an uns überkommen sind, und vermuthlich in den schwedischen Einfällen und Kriegsunruhen verloren gegangen seyn mögen. — Bloß die nachfolgenden Kommissions-Verhandlungen belehren uns, daß das Werk durch die von schwedischen Truppen verübten Plünderungen an Geld, Salz und Materialien-Vorräthen einen beträchtlichen Schaden, und durch den Eigennutz vieler Privaten und Offizianten, welche diesen feindlichen Einfall zu ihrem Vortheile zu benützen bemüht waren, auch in der Werksführung großen Nachtheil erlitten habe.

Zeitraum vom Jahre 1703 bis 1704.

Franz z Slupowa Szembek und Andreas z Zydowa Zydawski.

Wer eigentlich in diesem Jahre dem Werke als Pächter vorgestanden, ist nicht leicht erheblich, indem nun eine sehr unruhige Periode für das Werk begonnen hat. Die am 23. Februar 1703 angefangene Kommission wurde in demselben Jahre dreimal wegen Kriegsunruhen unterbrochen, und Niemand hat sich vorgefunden, welcher das Werk in diesem kriegerischen Zeitpunkte in Pacht zu nehmen einen Willen bezeiget hätte. Ein königliches Reskript vom 24. Juli hat sodann die Obengenannten zu Kommissairen und Werks-Direktoren bestimmt. Die gestörte Aufmerksamkeit und Umsicht in der Werksleitung hatte auch sogleich die Folge, daß bei dem Tagschachte Danielowiec in die Kammer Wlodkowice am 3. März desselben Jahres ein Tagbruch erfolget ist, und obertags eine große Vertiefung von beträchtlichem Umfange sich sehen ließ, welche sogleich mit Erde zu verstürzen angeordnet wurde *).

Als Beweis, wie wenig solche schreckliche Ereignisse, welche der Stadt und der Grube einen frühen Untergang droheten, in dem damaligen Zeitalter beherzigt worden sind, möge der Umstand dienen, daß, ungeachtet dieses neuerlichen Tagbruches, noch der vorige in den Verhau Slabaszow sich ergebene Bruch (zu deren Versetzung eigene Kosten bewilligt waren) zur Zeit dieser Kommission noch nicht ganz versichert war, und darin noch immer neuere spätere Brüche bemerkt worden sind. Unmöglich kann diese Sorglosigkeit einer Unkennt-

*) Von diesem Tagbruche besitze ich in meiner Grubenkammer aufbewahrt: einen in der Grube abgehauenen Theil eines Obstbaumes sammt Wurzeln.

niß der damaligen Werksbeamten zugeschrieben werden, welche durch solche nach einander folgende Ereignisse zur Anwendung einer größeren Vorsicht aufgefordert und aufmerksam gemacht seyn mußten; aber nur die Kostenscheu und der in dem damaligen Zeitalter herrschende Raubbau der Pächter, machte sie wegen zeitlichen Vortheilen gegen alle Vorsichtsmaßregeln unempfindlich; und wenn man gleich die Außeracht-lassung der Versicherungs-Anstalten, als durch die schwedischen Kriegsunruhen verhindert, entschuldigen wollte, so bleibt es doch immer ein unverzeihlicher Fehler dieser Kommission, welche bei der Revision der Grube aus dem nahen, schon brüchig zu werden begonnenen Verhaue Michalowice gegen den Tagbruch Slabaszow noch anstehendes Salz bemerkte, daß sie dessen fernere Aushauung nicht untersagt, sondern vielmehr gebilligt, auch sogar eine neue Strecke gegen Slabaszow zu betreiben angeordnet hat, um die wenigen, durch den Tagbruch verstürzten Salzwände mit geringen Kosten zu gewinnen, und das ohnehin durch den Tagbruch schon wandelbare und noch nicht sichergestellte Taggebirge mit neuem, schwächendem Bau zu durchwühlen.

Zeitraum vom Jahre 1704 bis 1713.

Stanislaus Kowalski.

Dieser Starost hat das ohnehin verwahrloste Werk in einer unglücklichen Periode übernommen, indem gerade damals der schwedische Krieg innere Unruhen und Drangsale mancher Art in diese Gegenden herbei geführt hat. Die republikanisch gesinnte Konföderazion nahm auf die öffentlichen und Privat-Angelegenheiten großen Einfluß, während welcher Zeit die Salinen auch mehrmals der Wuth der Kriegführenden ausgesetzt waren, und einzelne Parteien bei dieser Gelegenheit um diese reichhaltige Quelle stritten, und Vortheile zu schöpfen

bemüht waren. So gerieth plötzlich durch einen gewaltsamen Einfall eines Parteigängers die Saline in die Hände des Starosten Szips, aus welchem Besitze nach Verlauf von vier Monaten diesen wieder ein Kronküchenmeister in Verbindung mit einem Krakauer Kämmerer (deren Namen jedoch unbekannt sind) verdrängt hat, welche beiden Aufrührer solche durch fünf Monate besessen haben, wornach sie wieder auf ein königliches Reskript einem Grafen Reyna übergeben worden ist. Die Konföderazion, als Gegenpartei, bemächtigte sich jedoch derselben in kurzer Zeit ebenfalls, worauf nach mehreren Abwechslungen, woran selbst die damals bei den Salinen angestellt gewesenen Offizianten Antheil genommen zu haben scheinen, sie abermals dem vorigen Besitzer Kowalski übergeben wurde.

Daß in diesem, durch beinahe zehn Jahre anhaltenden unruhigen Zeitraume die ohnehin verwahrlosten Salinen am meisten gelitten haben mögen, ist kaum zu bezweifeln, indem nicht nur die mehresten ergiebigen Verhaue ersoffen, sondern auch alle die wenigen, eine Werkssicherheit bezweckenden Anstalten, welche durch die oftmaligen königlichen Kommissionen eingeleitet wurden, vereitelt, oder in der Ausführung verhindert worden, oder aber aus Vergessenheit gänzlich unterblieben sind; nebstbei haben jene, von mehreren durch die Unruhen begünstigten Parteien gemachten Forderungen und gewaltsamen Requisitionen das ergiebige Werk in eine solche Schuldenlast gebracht, daß es dann lange mit diesem Übel zu kämpfen hatte.

Nach geendigtem schwedischen Kriege hat König August der Zweite, von der schlechten Werksverfassung unterrichtet, im Jahre 1709 eine neue Kommission angeordnet, welche den Zustand des Werkes zu untersuchen, die eingeschlichenen Mißbräuche zu rügen und zu bestrafen, dann jene vorhin bestandenen zweckmäßigen Werkseinrichtungen, die in den un-

ruhigen Zeiten außer Acht gelassen worden sind, wieder in Gang zu bringen, und die Erträgniß = Quellen des Werkes zu verbessern hatte, zu welchem Endzwecke er die abgeordneten Kommissionsglieder mit den erforderlichen Vollmachten versehen ließ. Diese Kommission hat ihre Verhandlungen dadurch begonnen, daß sie die Salinen aus dem Besitze des Kronschwertträgers, Grafen Dennhof, zu Gunsten des regierenden Königes August des Zweiten übernommen hat, ohne daß es bemerkt wurde, wie dieser in den Genuß derselben gelangt sey.

Da durch das Heraustragen des, dem Bergvolke bemessenen Deputatsalzes, welches von den Uebelgesinnten, mit Einverständniß der hiesigen Binder, welche die Fässer geliefert hatten, heimlich verpackt und verschlissen worden ist, dem Werksertrꝛgniß ein großer Abbruch zugefüget war, so zwar: daß für die königliche Regie sehr wenig Salz verschlissen werden konnte, und das Werk ohne Geld sich nicht nur nicht zu verlegen, und die zum Werksbetrieb erforderlichen Materialien beizuschaffen im Stande war, sondern auch in eine Schuldenlast von mehreren Millionen verfallen mußte: so wurde das Garzen= oder Deputatsalz für die Folge dem Bergvolke in Gelde vergütet, die Binder aber für den Fall einer Betretung, wenn sie an Jemand anderen, als an die Regie, Fässer verkaufen sollten, nicht nur mit Verlust der Gerechtsame und Verweisung aus dem Ortsbezirke, sondern auch mit der peinlichen Halsstrafe bedrohet.

Zeitraum vom Jahre 1713 bis 1717.

Theodor Graf von Reyna und Graf Prebendowski.

Nachdem die schwedischen Kriegsunruhen einigermaßen gestillt waren, und die ersehnte Ruhe zurückzukehren begann, sind die Salinen mittelst Kommission unter vorausgegangener Werks-

revision an diese beiden zur Verwaltung übergeben worden. Beide dieser Administratoren waren thätigst bemüht, das verwahrloste Werk durch sorgfältige, umsichtsvolle Leitung in allen Zweigen empor zu heben, und die eingeschlichenen Schädlichkeiten so viel möglich zu beseitigen, zu welcher Absicht sie dem Könige August dem Zweiten eine, die Werksverbesserung bezweckende Ordinazion vorgelegt, und deren Beſtätigung erbeten haben, welche auch unterm 28. Februar 1715 erfolgte.

Das Übel war aber schon zu hoch gestiegen, als daß schnelle Hilfe möglich gewesen wäre. Die Wasserhebung aus den sehr vielen Punkten erforderte und beschäftigte ein eigenes Personal. Gleich nothwendig erheischte dies auch der brüchige Zustand beinahe des ganzen Werkes, welchem nicht überall die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt werden konnte, daher auch mehrere Unglücksfälle nach einander erfolgten. Am 4. April 1716 ereignete sich in dem Schachte Leszno das Unglück, daß unter den Füßen eines Huttmanns und zweier Arbeiter die, durch salzige Wässer aufgelöste und mürbe gewordene Stiege aus Sandstein in diesem Schachte einbrach, und dieselben todtschlug. In der Kammer Niedzialek, woselbst eine Hängebrücke auf Schachtseilen vorgerichtet war, durch welche Arbeiter und Pferde täglich zur süßen Quelle in Zawodzie fahren mußten, erfolgte ein Firstenbruch, und sperrte, nebst Zerschmetterung der Brücke, die nächste Kommunikazion. In dem Verhaue Swidzina ereignete sich ein Bruch, welcher mehrere darin befindliche Arbeiter getödtet, einige verstümmelt und 185 mit Salz gefüllte Fässer verschüttet hat. Ein ähnliches Unglück erfolgte in der Kammer Koniki, worin drei Arbeiter ein schreckliches Ende und für ewig ihr Grab gefunden haben, nebst mehreren minder schaudervollen Brüchen, welche durch die vielen ersäuften Verhaue herbeigezogen wurden, ohne daß diese von den schädlichen

Wässern befreiet werden konnten, sondern vielmehr ihrem Schicksale überlassen bleiben mußten.

Das Werk war noch immer in das alte und neue Feld eingetheilt, und jeder der Tagschächte hatte mehrere Verhaue zugewiesen, aus welchen er das Salz zur Ausförderung erhielt, welche Einrichtung als eine Untertheilung des ganzen Werkes betrachtet werden konnte.

Um sich einen Begriff von der damaligen Ausdehnung des Werkes machen zu können, mögen hier bloß die bedeutendsten Verhaue und Kammern, wie man sie bei der Werksrevision fand, aufgezählt werden. Nebst den bestandenen Tagschächten, als: Regis, Wodnagora, Lois, Buzenin, Bozawola, Seraph, Gorsko, Danielowiec, Leszno und Janin, dann dem aufgelassenen Lubomierz- und Kunegunda-Schachte waren folgende Verhaue theils im Betriebe stehend, theils auch aufgelassen, als: Nadachow, Stare Kloski, Nowe Kloski, Kaplica, Szczygielec stari, Boczaniec, Paniewnik, Przykosz, Dutki, Sroczik, Sroki, Niedzialek, Nad Niedzialkiem, Reyna, Kuczkow, Tragarskie, Snieci, Komora Balonska, Szyerzina Balonska, Grmiąca, Swierczkow, Rzeznik, Woynicz, Alexandrów, Suka, Szypow, Wiesenberg, Wladislaw, Krystian, Lubienec, Zadora, Szembek, Swidwa, Sierakow, Piaski, Tarnow, Bacharia Tarnowska, Eygler, Jaroszyn, Malachow, Będzin, Korytnio, Zeleznik, Winica, Sikorzénskie, Lizak, Lipowiec, Nad Lipowcem, Zamtus, Stara Pociecha, Nowa Pociecha, Srodni Szembek, Gospoda, Liski, Swidzina, Stare Królewskie, Nowe Królewskie, Jęczmien, Danielowek, Raba, Prebendow, Krosnowice, Krupinskie, Walczyn, Wodzic, Nowy, Pawlikowice, Koniki, Frydrichowice, Słabaszow, Michalowice, Zurow, Kręczini, Klimuntow, Janow, St. Anton, St. Augustin, Czasniki, Droszdowice, Predborze, Morstyn,

Wlodkowice, Kunegunda, Sielec, Ciesielskie, Pieskowa Skała, Wodzysław, Lubience, Słupow, Stari Wisnic, Lubomierz, Broniow, Piatkow.

In dem letzten Jahre dieser Administrazion wurde der Tagschacht Kunegunda, welcher in der Nähe des dermaligen Judendorfes Klasno gelegen war, endlich todtgesprochen und verstürzt.

Zeitraum vom Jahre 1718 bis 1724.

Wilhelm Mier und Peter Steinhauser.

Im Jahre 1718 am 1. Januar übernahm der Generalmajor Mier und der königliche Rath Peter Steinhauser aus den Händen des Kronschatzschreibers Kiczinsky die Salinen in Pacht, zu welcher Zeit der bei dem hiesigen Werke sodann als Administrator berühmt gewordene Borlach, nachdem er früher auf Kosten des Königs August II. mehrere ausländische Bergwerke bereist hatte, hier als Geometer angestellt war. Damals scheint der Bau in der Grube schon eine systemmäßige Einrichtung und Regelmäßigkeit erhalten zu haben, welche Borlach sodann in den Jahren seiner Administration unendlich vervollkommnete.

Bis zum Jahre 1723 standen die obgenannten Beiden gemeinschaftlich, sodann aber Mier allein den Salinen vor. Die Namen dieser Administratoren und Pächter haben sich durch den noch jetzt bestehenden Grubenschacht Steinhauser (im neuen Felde) und ansehnlichen Verhau Mierow (im dermaligen Janina-Felde) bis auf unsere Zeiten erhalten.

Zeitraum vom Jahre 1724 bis 1730.

Kaspar Baron von Blumenthal.

Dieser übernahm mittelst Kontraktes die Salinen auf sechs Jahre in Pacht, und unter ihm wurde bei dem Tag-

schachte Seraph die Förderrnißmaschine abgetragen, und der Schacht selbst mit Bühnen und Fahrten zur Befahrung für die Arbeiter vorgerichtet, zu welchem Zwecke dieser Schacht noch jetzt unterhalten wird, und seit dem Jahre 1826 mit einer Wechselstiege versehen ist. Wie aus den Revisionen der Grube erhellet, hat Baron Blumenthal zur Aufrechthaltung des Werkes durch pünktliche Befolgung der Kommissions-Anordnungen thätigst gewirkt. Unter ihm wurden mehrere Tagschächte standhaft hergestellt, und die brüchigen Verhaue mit Holzkästen versichert. Das Werk war schon stark im Betriebe, aber auch der Salzhandel scheinet nicht minder gewonnen zu haben, indem folgende auswärtige Salzniederlagen in den Verkehr gezogen wurden, als: Kazimirz, Wyskie, Sieroslawice, Pulaw, Modrzyce, Kobilnice, Praga, Zakroczin, Kamiona, Plocki, Sandomir, Radwankow, Kalwaria, Dobiegnow, Ostrolenka, Gołąb, Ryczywol, Solec, Tykoczyn.

Im Jahre 1723, am 30. Juli, erfolgte in dem schon lange vorher brüchig befundenen Verhau Koniecznie, den man aber trotz der drohenden Gefahr zu versichern dennoch unterlassen hatte, ein bedeutender Tagbruch, dessen Vertiefung obertags sogleich durch aufgeführte Erde ausgefüllt wurde, um das bereits begonnene Zusitzen der obertägischen Wässer wo möglich zu beseitigen.

Zeitraum vom Jahre 1730 bis 1733.

Johann Renard.

Dieser, vormals Obrist in der königl. Garde, übernahm am 23. Mai 1730 die Salinen aus den Händen der königl. Kommissarien Math. Grabowski und Benjamin Steinhauser auf 8 Jahre in Pacht. In diesem Zeitraume wurden sehr viele zweckmäßige Maßregeln zur Sicherstellung des Werkes eingeleitet und ausgeführt. Zahlreiche, mehr als zehntausend

Stämme Holz verschlingende Kästen, welche dieser Pächter, unter der Leitung des nachher um dieses Werk so verdient gewordenen Geometers Borlach, an den gefährlichsten Punkten aufstellen ließ, gaben zum Theil die erwünschte Sicherheit; mehrere zweckmäßig angelegte Salzaufdeckungen aber eine segensreiche Aussicht für die Zukunft, wobei der äußerst thätige und mit den Mängeln des Werksbetriebs genau vertraute Borlach schon damals zu gleicher Zeit auf die Verbesserung der Manipulation bedacht war. Merkwürdig ist es, daß bis zum Jahre 1728 kein Tagschacht eine größere Tiefe als bis auf die erste Etage hatte, ungeachtet man schon in den tiefesten Mitteln das Salz zu erzeugen, und durch zwei, auch drei Mittelschächte (daher dreifache Kratzen) zu fördern gezwungen war. Borlach, welcher durch seine, auf mehreren Reisen erworbene Ausbildung der hierortigen bergmännischen Aufklärung weit voraus geschritten war, wollte das Nützliche der einstölligen Schächte bei Förderungen auch hier einführen, und ließ deßhalb einen auf bergmännische Erfahrungen gestützten Vorschlag an den König gelangen, worin er darauf antrug, daß die Tagschächte Lois, Gorsko und Regis bis auf die bereits bekannten tieferen Salzmittel abgeteufet werden möchten. Aber gegen diesen mit aller bergmännischen Umsicht gemachten Antrag wurden von Seite der Regierung und Grubenbeamten grundlose Einwendungen gemacht, welche vorzüglich darauf fußten, daß, wenn mit diesen Schächten Salzmittel in der Tiefe zu erreichen Hoffnung vorhanden wäre, man schon vor Alters zu diesem Mittel Zuflucht genommen hätte.« Doch ungeachtet dieser Einwendungen ordnete die Kommission, bloß auf das in Borlach gesetzte Vertrauen gestützt, die Abteufung des Schachtes Regis zur Probe an, welche aber, als man einen tieferen ersoffenen Verhau in Kloßki angefahren

hatte, mit Schadenfreude untersagt wurde, indem man, den Nutzen dieser Abzapfung nicht erkennend, bloß das aus der damit verbundenen temporellen Wasserhebung entspringende Nachtheilige und Kostspielige derselben herauszuheben bemüht war.

Nebstdem, daß in der Grubenmanipulation, Verrechnung, und in den Förderni߸maschinen neue Verbesserungen eingeführt wurden, suchte man auch für die Gewinnung geschickter, der kunstvolleren Arbeit kundiger Bergarbeiter dadurch zu sorgen, daß jedes bei den Salinen arbeitende Individuum vom Militärdienste freigesprochen, und so nebst der Erleichterung des ohnehin harten Looses des hiesigen Bergmannes, vorzüglich dem Werke ein brauchbarer Nachwuchs von Arbeitern verschafft wurde.

Zeitraum vom Jahre 1733 bis 1734.

Wilhelm Mier.

Dieser übernahm die Administration zur Zeit des Interregnums, nach dem Tode des Königs August II. am 27. April 1733, aus den Händen der, von der provisorischen Regierung delegirten Kommissarien. Es wird die Ursache nicht angegeben, warum dem vorigen Pächter Renard, unter dessen Vorstande das Werk sehr an Vollkommenheit zugenommen, und welcher mittelst eines, mit dem verstorbenen Könige selbst geschlossenen Kontraktes, auf acht Jahre den Pacht übernommen hatte, noch vor Verlauf seiner Pachtzeit die Salinen abgenommen wurden. Die wahrscheinliche Ursache mag bloß in dem Umstande zu suchen seyn, daß der verstorbene König größtentheils bergbaukundige Sachsen hieher gezogen, und ihnen die Leitung und Verbesserung des verwahrlosten Werkes anvertraut hatte, welche Maßregel schon zu Lebzeiten des Königs von den Inländern mit neidischem Auge betrachtet wurde;

weßhalb man nach dessen Tode die Gelegenheit ergriff, diese einträgliche Quelle, wie man sich in dieser Verhandlung ausdrückt, de manibus exoticorum zu entreißen und einem Eingebornen zu übergeben, unter dessen Pachtung zwar alle guten, wiewohl von den Sachsen eingeführten Einrichtungen beibehalten, aber dennoch das Werk nicht lange in den alleinigen Händen des von der Nation gewählten Pächters belassen wurde; denn der neue König August III. behielt die Grundsätze seines Vorgängers bei, und zog abermals sächsische Bergleute hieher, unter welchen, und besonders unter dem nachfolgenden Borlach, das Werk in kameralischer und industrieller Hinsicht unendlich gewann.

Zeitraum vom Jahre 1734 bis 1743.
Lubomirski, Mier, Moszczynski, Steinhauser, Blum.

Als König August III. im Jahre 1734 zum Könige von Polen erwählt worden war, ernannte er zwar den Krakauer Palatin Lubomirski zum Administrator, aber die Konföderazion, welche noch immer den Einfluß in die öffentlichen und einträglichen Staatsangelegenheiten nicht fahren lassen wollte, übergab dem vorigen Pächter, Wilhelm Mier, abermals die Salinen, welchem sich jedoch vom 1. Juli 1735 auch noch Johann Moszczynski, im Jahre 1736 der Kammerrath Benjamin Steinhauser, und im Jahre 1741 der Bergrath Blum beigesellten, worauf sie bis zum Jahre 1743 die Pachtung gemeinschaftlich administrirten.

Zeitraum vom Jahre 1743 bis 1750.
Borlach.

Dieser in der hiesigen Werksführung ausgezeichnete Mann, welcher im Jahre 1743 nicht mehr als Pächter, sondern als

königlicher Administrator die Werksdirekzion antrat, schuf, obschon er nur durch sieben Jahre derselben vorgestanden, dennoch das ganze Werk beinahe um, und führte so viele nützliche Verbesserungen in der Manipulation, Oekonomie, Disziplin und bei den Fördernißmaschinen ein, daß sich die meisten seiner Einrichtungen bis auf unsere Zeiten erhalten haben. Seine früheren, als Geometer bei dem hiesigen Werke geleisteten Dienste hatten ihn mit den Mängeln, so wie die auf seinen vielen Reisen, besonders aber in der Mechanik erworbene bergmännische Kenntniß und Ausbildung, mit den Bedürfnissen des Werkes bekannt gemacht, welche er durch seinen regen Eifer so zu ordnen und einzuführen gewußt hat, daß ihm allgemeine Bewunderung von seinen Zeitgenossen, wie auch die Achtung des Verdienstes von seinen Nachfolgern nicht versagt werden konnte.

Um sich mit dem ganzen Umfange seines trefflichen Wirkens bekannt zu machen, wäre es nothwendig, seine einzelnen Einrichtungen aufzuzählen, welche ihn nicht nur als einen einsichtsvollen und erfahrenen Bergmann, sondern auch als einen treuen und anhängigen Diener seines Königs charakterisiren.

Mit diesen Eigenschaften begabt, war er ganz der Mann, welcher für das hiesige Werk eine Bergordnung und eine Generalordinazion für das Arbeitspersonal zu entwerfen im Stande war; diese Operate jedoch, ihrer Weitschichtigkeit wegen, hier übergehend, muß dabei bloß bemerkt werden, daß dieser thätige Vorsteher durch die Aufstellung seiner Generalordinazion ein Normativ einzuführen beflissen war, welches sowohl für die Jetztzeit, als auch in der Folge dem Werke nützlich werden mußte, indem aus derselben für jedes Individuum eine Art Dienstinstruktion von selbst erfloß, und so das Ganze in harmonischer Uebereinstimmung geleitet werden konnte.

Nicht minder leuchtet sein heller Geist und seine gründ-

liche Manipulationskenntniß aus der für das Bergvolk entworfenen Bergordnung hervor, indem er auf eine sehr zweckmäßige Art ein System in den Manipulationszweigen aufzustellen und die eingeschlichenen Mißbräuche so trefflich zu beheben gewußt hat, daß nicht nur viele seiner Einrichtungen auf uns überkamen, sondern besonders dessen Gedingbestimmungen noch bis heut zu Tage zur Grundlage dienen.

Zur Zeit dieses Administrators wurden die Strecken fünf Maß hoch und vier Maß *) breit, und die Ablösung der verschrämmten Spiegel mit Keilen betrieben. Daß unter ihm die Sprengung bei diesem Werke noch nicht eingeführt wurde, mag wohl bloß in der Besorgniß, durch Erschütterung dem Werke zu schaden, gelegen haben, weil in den früheren Zeiten jede Erschütterung des Erdbodens strenge vermieden wurde, ja sogar bei Militärmärschen, welche den Weg durch Wieliczka nehmen mußten, die Artillerie immer einen andern Weg einzuschlagen beordert wurde. —

Dieser Vorsteher genoß übrigens alle, seinen Talenten, seiner Treue und Würde angemessene Gunst am Hofe seines Königs, August des Dritten, welcher noch kurz vor dem siebenjährigen Kriege, unter der Leitung dieses Administrators, eine Karte der hiesigen Grube bearbeiten ließ, um sie sodann in Kupfer stechen zu lassen, welchem Unternehmen aber durch den gleich darauf ausgebrochenen Krieg ein Ende gemacht wurde, indem bloß ein Titelblatt zu dessen Prachtausgabe noch vor dem Kriege erschien; die spätere Herausgabe vereitelte auch noch der Tod des Königs. Der letzte Monarch Polens, Stanislaus August, ließ dann im Jahre 1766 eine neue, von Borlach noch im Jahre 1719 verfertigte Karte durch J. E. Nilson in Augsburg in drei Blättern stechen, welches schöne Werk im Publiko ziemlich bekannt ist.

*) Eine solche Bergmaß enthält 35 Wiener Decimalzolle.

Als ein merkwürdiges Ereigniß unter diesem Administrator muß noch der im J. 1744 in dem Verhaue Kręczini erfolgte Tagbruch berührt werden, welcher zwar schon lange früher besorgt wurde, dem aber, wegen der unzugänglich gewordenen Kommunikationsstrecken und daher verhinderten Einsicht und Kenntnißnahme der nahen Gefahr auch nicht mehr gesteuert werden konnte. Es war immer (wie schon früher erwähnt wurde) ein unverzeihliches Unternehmen seiner Vorfahren gewesen, in der Nähe des früheren Tagbruches von Słabaszow und Zgłobice einen so großen Verhau, wie jener von Kręczini war, auszuführen, da durch den ersten Tagbruch die ganze Umgebung unstät und flüchtig geworden war, von welcher Besorgniß angetrieben, dieser Administrator in seiner schon im Jahre 1743 verfaßten Generalordination jeden Bau auf den Salzmitteln der ersten Etage strenge untersagt hat.

Dieses Ereigniß versetzte die Bewohner der Gegend um diesen Tagbruch, deren Häuser bedeutend erschüttert und zerstört wurden, in große Furcht und Bangigkeit, und rief alle die Schreckbilder neuerdings wieder ins Gedächtniß hervor, welche sie seit dem letzten ähnlichen Tagbruche noch kaum verscheucht hatten; um so mehr, weil es noch in der Morgendämmerung und so schnell erfolgte, daß die Bewohner der erschütterten Hütten kaum aus diesen sich zu flüchten Zeit hatten, wobei ein Weib, Namens Spadkowska, welche, mit einem Obstkorbe beladen, nach Krakau gehen wollte, in einen Erdriß fiel, und beinahe dort ihr Grab gefunden hätte, indem man sie nur mit vieler Gefahr und Anstrengung herausarbeiten konnte. Die Anstalten, welche Borlach zur Sicherstellung dieses Bruches veranlaßte, waren so zweckmäßig und vortrefflich, daß dort seit dieser Zeit kein ferneres Nachsitzen bemerkt wurde.

Zeitraum vom Jahre 1750 bis 1762.

Gottlieb Ernest Hönig.

Dieser war vormals königl. Kommissionsrath und bereits Pächter der Samborer Salinen, als er auch jene von Wieliczka und Bochnia in Pacht übernahm. Er residirte die größte Zeit in Warschau, von wo er mit Hilfe des Bergraths Schober und Kommissionsrathes Gebhardt bis zum Jahre 1762 die Salinen administrirte. Uebrigens ließ die gute Einrichtung seines Vorgängers ihm wenig für das Werk zu thun übrig, und bloß eine Kammer auf der ersten Etage erhielt uns dessen Namen.

In diesem Zeitraume erschien die erste gründliche Nachricht von dieser Saline im Publiko, welche der schon erwähnte und verdienstvolle Bergrath und Inspektor Schober in das hamburgische Magazin im Jahre 1753 einrücken ließ, in welchem Werke selbe nachgelesen werden kann.

Zeitraum vom Jahre 1762 bis 1763.

Theodor Graf von Wessel.

Dieser, vormals Großschatzmeister des Königs, übernahm am 1. Juli 1762 die Samborer und Wieliczkaer Salinen in Pacht, und obgleich seine Pachtung von kurzer Dauer war, so ist sie doch dadurch merkwürdig geworden, daß kurz nach dessen Pachtantritte, am 27. September desselben Jahres, ein bedeutender Tagbruch in die Verhaue Golębie und Gawroni auf der ersten Etage erfolgte, durch welchen diese Verhaue nicht nur ersäuft wurden, indem der obertägische Abflußgraben von Gorsko sich durch diesen Bruch den Weg in die Grube bahnte, und nur mit äußerster Anstrengung abgeleitet werden konnte, sondern auch die benachbarten Bąkler Verhaue grosse Risse erlitten. Das Wasser stieg in diesen Ver-

hauen auf sieben Klafter Höhe, und die dießfällige Kommission konnte nur auf Flößen diesen Theil der Grube befahren.

Die nachfolgenden Ereignisse gestatteten nur eine flüchtige Hilfe für diese Gegend, daher ein immerwährender Wasserzufluß in diese Verhaue nicht beseitigt werden konnte, welcher noch in den polnischen Zeiten viele kostspielige Unternehmungen veranlaßt hat, und erst in den neuesten Zeiten, unter der dermaligen Administrazion, durch Abzapfung der Wässer, Versetzung der Verhaue und Unterfangung der brüchigen Firste gesichert worden sind. Die Risse, als Folgen dieses Bruches, sind jetzt noch in den Kammern Gawroni, Bąkle, Dusząca und Sołtysie-Koło zu sehen, und in dem gegenwärtigen Seilerhofe obertags befindet sich noch eine Vertiefung, welche von dem Tagbruche entstanden, und nicht gänzlich verstürzt worden ist. — Ein Schacht im alten Felde mit einer Grünsalzkammer führt noch heut zu Tage den Namen dieses Administrators und Pächters.

Zeitraum vom Jahre 1763 bis 1772.

Albert z Kluszewa Kluszewski.

Er war Kastellan, und übernahm die Salinen zu Ende des Jahres 1763 in Pacht; weil aber gleich zu Anfang seiner Pachtung der König August starb, und das Interregnum den 5. Oktober desselben Jahres anfing, so wurden ihm die Salinen schon den 9. Oktober wieder abgenommen, woselbst durch die Zeit des Interregnums bis Ende September 1764 kein eigener Administrator angestellt war. Nach der Krönung des letzten Königes bekam er, mit 1. Oktober, abermals die Salinen in der Eigenschaft eines Administrators, in welcher er sodann, selbst durch die Konföderazionszeit bis 7. Juni 1772, als dem Jahre der erfolgten Revindikazion Galiziens, das Werk administrirte.

Eine, von dem neuen Könige, sogleich nach Alberts abermaligem Dienstantritte, aus Warschau, im Jahre 1765, erlassene Bergordination enthielt zweckmäßige Anordnungen zur künftigen Werksführung, blieb aber nicht lange in Ausübung. Die Unruhe, welche später die Theilung Polens veranlaßte, begann schon in einzelnen Provinzen dieses Landes, bis endlich die Konföderation überhand nahm, in deren Verfolge im Jahre 1768 der Marschall der Konföderazion von der Woywodschaft Krakau, Michael Czarnocki, und im Jahre 1771 der Marschall Michael Kolumna Walewski die Einkünfte der Salinen zum Besten der Republik nehmen ließ. In diesen tumultuarischen Zeiten wurde das Werk nicht nur wegen Erhaltung der Streitkräfte hart mit genommen, sondern es war auch jeder Private bemüht, Vortheile aus demselben zu ziehen. Die Disziplin des Bergvolkes artete aus, und es benahm sich sehr unruhig, weßhalb eine Kommission unter Militär-Assistenz hieher beordert werden mußte. —

Bei diesen Umständen, wo jedes Werksertägniß von den verschiedenen Kommandeurs der Konföderazion, nebst anderen Erpressungen in Beschlag genommen wurde, und diese, aus Neid und unredlichen Absichten uneinig, Einer den Andern zu übervortheilen bemüht waren, konnte, bei der entarteten Disziplin der Beamten und des Bergvolkes, wenig auf die Sicherheit des Werkes gedacht werden. Die Konföderirten, welche sich in Tyniec und Landskrona verschanzt hatten, um die Salinen, als die einzig überbliebene Quelle ihrer Streitkräfte vor russischen Einfällen zu schützen, konnten dem Andrange der russischen Macht nicht immer widerstehen, und so geschah es, daß das Werk, bald von russischen, bald polnischen Truppen besetzt, allen Drangsalen des Krieges ausgesetzt war.

Schon lange konnte der Gottesdienst nur stille und ohne

Geläute der Glocken gehalten werden; nichts als kriegerische Musik und Kanonendonner beängstigte die hiesigen Einwohner, welche von der Erschütterung das Zusammenstürzen des Werkes und der durch Grubenbau sehr untergrabenen Stadt besorgen mußten. Der Jammer der Inwohner stieg jedoch auf das Höchste, als eine polnische Truppe, durch Kosaken verfolgt, sich in die Stadt warf, und dort einigen Widerstand zu leisten versuchte; bei welcher Gelegenheit einige Kanonenkugeln in die Stadt fielen.

In diesen Zeitpunkt der Drangsale mancher Art fällt auch der in der Nacht vom 6. April 1772 in der Kammer Adamow des Janina-Feldes entstandene Kastenbrand, welcher durch ein, aus Nachläßigkeit zweier Arbeiter in dem dortigen Holzkasten stehen gelassenes Grubenlicht entstand. Obschon die ganze Umgebung dieses in Brand gerathenen Verhaues nicht aus feuerfänglichen Materialien bestand, und dessen Verbreitung in andere Verhaue nicht besorgt werden durfte, so wurde dennoch der Nachtheil darum bedeutend, weil der erstickende Rauch den Zutritt in dieses Feld wo nicht unmöglich, doch lebensgefährlich machte, und dieser Brand Brüche fürchten ließ, welche auch später erfolgten. Durch zweckmäßig angewandte Rettungs- und Löschanstalten gelang es jedoch schon am 13. April den Brand zu stillen, wobei die Werksbeamten und vorzüglich der Podzupek Kielczewski, welcher mit rühmlichem Beispiel voranging, das Wesentlichste beigetragen haben.

Kurze Zeit nach diesem Ereignisse trat der Zeitpunkt ein, in welchem endlich die, diesem unruhig gewordenen Staate angränzenden Höfe, Wien, Petersburg und Berlin, den Drangsalen nicht mehr gleichgültig zusehen konnten, welche die Parteienwuth diesem Lande bereitet hatte. Die schon lange früher an den Gränzen (sowohl zur eigenen Sicherheit, als auch zur Verhütung eines Nachtheils, welcher den einzelnen Staaten

durch Streifhorden, Plünderungen oder böses Beispiel erwachsen könnte) aufgestellten Beobachtungsheere rückten endlich von allen Seiten in Polen ein, und da jede Vermittlung bei dem in Parteien getheilten Adel fruchtlos blieb, so brachten diese Höfe ihre alten Forderungen in Anspruch. Am 9. Juni 1772 rückten die ersten kaiserlich-österreichischen Vorposten vor Wieliczka und lagerten sich vor der Stadt auf dem Turowkaer Grunde. Den 10ten traf eine österreichische Kolonne unter dem Kommando des General Grafen von Althann hier ein, und nahm vollen Besitz von Wieliczka und dem rechten Weichselufer. Schon am 11. Juni ertönten zum ersten Male die so lange verstummten Glocken der hiesigen Pfarrkirche, und der Gottesdienst erhielt zur allgemeinen Freude der Inwohner freie Ausübung. Erbaulich und rührend war die Feierlichkeit des Frohnleichnamsfestes, bei welchem das kaiserlich-österreichische Militär zum ersten Mal paradirte, welches Fest das religiöse Bergvolk der Kriegsunruhen wegen durch einige Jahre entbehrt hatte.

Ungeachtet der Unruhen und der bedrängten Zeitumstände hatte jedoch dieser letzte polnische Administrator Kluszewski das Werk bis zur kaiserlich-österreichischen Uebernahme mit Umsicht geleitet, und sich so rühmlich benommen, als es nur immer die Zeitumstände zugelassen haben. Der kaiserlich-österreichische Staat, welcher bei der Besitznahme dieser revindizirten Provinz ihr seine väterliche Fürsorge im vollen Maße angedeihen ließ, übernahm mit dem Werke auch alle daselbst angestellt gewesenen Beamten, und erhöhete größtentheils ihre Besoldungen; die älteren und gebrechlichen Beamten aber wurden mit so großmüthigen Pensionen in den Ruhestand versetzet, als ob sie die ganze Lebenszeit in kaiserlich-österreichischen Diensten gestanden wären.

Nach dem, unterm 11. September des Jahres 1772

von der höchstseligen Kaiserinn Maria Theresia wegen Revindizirung der Königreiche Galizien und Lodomerien erlassenen Manifeste, und der schon am 24. August desselben Jahres erfolgten Übergabe der Salinen in die Hände des hierzu als Hofkommissär ernannten k. k. Hofrathes, Alexander Heiter von Schonweth, trat dieser letzte polnische Administrator, nachdem er die Annahme kaiserlich-österreichischer Dienste abgelehnt hatte, würdevoll und geachtet, von seiner Dienstbahn in das Privatleben zurück.

Dritter Abschnitt.

Kurzer Umriß über den Zustand des Werkes nach der kaiserlich-österreichischen Uebernahme im Jahre 1772.

Bevor ich den dermaligen Zustand des Wieliczkaer Steinsalzwerkes in allen seinen Theilen zu beschreiben beginne, glaube ich eine kurze Schilderung desselben, wie es nämlich zur Zeit der Uebernahme in den kaiserlich-österreichischen Besitz beschaffen war, vorausschicken zu müssen.

Die in dem vorigen Abschnitte geschilderten Werksereignisse, welche in bedeutenden Grubenbränden, Tag- und Grubenbrüchen bestanden, dann die, an mehr als zwanzig Punkten erbauten Wassereinbrüche, durch welche bei dreißig Verhaue mit ununterbrochenen Wasserzusitzungen, und nochmal so viele mit Brüchen zu kämpfen hatten, geben zwar schon ein kleines Gemälde von dem damaligen Werkszustande, besonders wenn man noch in Erwägung zieht, daß durch das vieljährige Werksverpachtungssystem zur Heilung dieser Schäden sehr wenig geschah, und der schwankende Besitz des Werkes auch keine ernstliche Fürsorge entstehen ließ. Das durch so viele Jahrhunderte sehr stark und systemlos verhaute Werk entbehrte des nothwendigsten Leiters, nämlich einer Grubenhauptkarte, und es war in der That keine kleine Aufgabe, ohne diesen Leitfaden den Bau — dessen Ausbreitung wegen unzähliger Besorgnisse beschränkt war — sogleich fortzusetzen; noch weniger aber konnte man es wagen, neue Systeme zur künftigen Werksführung zu entwerfen,

da über die Ausdehnung des älteren, und seit dem Jahre 1636 (als der Ausfertigung der Germanischen Grubenkarte) bis zum Revindikazionsjahre geführten Baues keine nachgetragene Grubenkarte vorhanden war, in welchem beträchtlichen Zeitraume doch viele neue Verhaue entstanden, verhauen, ersäuft und versetzt wurden, ohne daß von diesen eine Kenntniß an uns überkommen wäre. Bei solchen Umständen, wo man mit jedem neuen Baue alte Verhaue und Wässer anzufahren bedroht war, mußte die anfängliche Leitung mit der äußersten Vorsicht betrieben werden. Eben so waren die eingeführten alten Manipulazions-Gegenstände — obgleich sie dem früheren Zeitgeiste angemessen gewesen seyn mögen — mit den neuen Bedürfnissen und bergmännischen Vortheilen im Widerspruche, und forderten Abhilfe, wobei nur mit vorurtheilsfreier Umsicht zu Werke gegangen werden konnte. Ohne Uebereilung wurde auch wirklich das Gute geprüft, und Manches den Zeitumständen nicht Entsprechende verworfen.

Die oberste Staatsleitung, immer bedacht, alle Zweige der Industrie emporzuheben, trug auch hier in dieser neuen Provinz die wahrhaft väterliche Sorge dadurch, daß dem Werke kenntnißreiche und bergbaukundige Vorsteher und Grubenbeamten gegeben wurden. Es ist hier nicht der Ort, die Verdienste dieser verdienten Männer aufzuzählen, welche vom allerhöchsten Staate schon anerkannt und bereits gewürdigt worden sind. Schon der Ueberblick des neueren Baues und die dermalige Werksverfassung wird Jedermann überzeugen, welche kenntnißreiche Leitung und sorgfältige Pflege dieses Werk während der österreichischen Verwaltung genossen hat.

Diese zweckmäßige Verfügung ließ bald den nutzbringenden Erfolg sehen, indem man bedacht war, nicht nur Sicherheit des schwankenden Werks herbei zu führen, sondern auch die Grubenarbeiten, wozu zahlreiche Versuche den Maßstab geben mußten, in allen ihren Zweigen zu verbessern. Einige,

mit bergmännischer Umsicht höheren Orts eingeleiteten Hofkommissionen haben über die Systemisirung eines neuen, auf bergmännische Grundsätze gestützten Baues durch Hoffnungs- und Querschläge — von welchen früher noch keine Anwendung geschehen ist, — den Grund gelegt.

Das Bedürfniß einer Grubenhauptkarte ward immer dringender; weßhalb der dermalige k. k. Bergrath und Oberinspektor, Mathias Jos. Ritter v. Lebzeltern, als zeitlicher Markscheids-Adjunkt i. J. 1787 eine solche zu bearbeiten angefangen und ein vortreffliches Werk geliefert hat, zu deren Aufnahme mehrere Schächte fahrbar und mehrere Verhaue zugänglich gemacht werden mußten.

Diese mühevolle, gefährliche, vieljährige Arbeit war mit ihrem Beginn schon nutzbringend. Im Verfolge dieser Aufnahme wurden nicht nur die ältesten Verhaue, welche seit undenklichen Jahren, theils wegen ihrer Unzugänglichkeit, theils der abschreckenden Unsicherheit wegen, kein menschlicher Fuß betreten hatte, bekannter, sondern man war bei dieser Gelegenheit auch im Stande, die unverschieblichsten Sicherheitsmaßregeln für die drohenden Punkte anzuwenden, und durch unausgesetzte Arbeiten die dermalige Standhaftigkeit herbeizuführen; man gelangte endlich auch in die Kenntniß der Quellen, welche der Grube so ansehnliche Wässer zugeführt hatten, deren Reichhaltigkeit dadurch ersichtlich wird, daß zu ihrer nothdürftigsten Wegschaffung beinahe alle Tagschächte, mit Beeinträchtigung der Salzförderungen, durch einen, auch zwei Tage in der Woche, mit Wasserhebungen beschäftigt werden mußten.

Die Förderniß der Salzartikel auf den verschiedenen Etagen von den Erzeugungsorten zu den Tagschächten — da noch keine andere Fördernißvorrichtung bestanden hat, — geschah noch immer mit Pferden, deren eine große Anzahl in

der Grube unterhalten werden mußte, welche die Salzartikel auf Schlitten an die verschiedenen Schichtungsorte auf dem rauhen unebenen Boden mit einer das Auge beleidigenden Anstrengung zusammen zu führen hatten; oder aber sie geschah durch Menschenhände, welche Förderungsart nebst dem, daß sie das Gefühl beleidigte, auch noch als sehr kostspielig anerkannt wurde. Aus diesem oder einem früheren Zeitpunkte mag wahrscheinlich auch die, in mehreren neueren Aufsätzen befindliche Angabe herrühren, daß die Straßen in dieser unterirdischen Welt, so wie obertags belebt, und mit Lastwägen angefüllt seyen; denn erst im Jahre 1786 sind einige Strecken mit Gestängen *) versehen, und die ersten Versuche mit ungarischen Berghunden abgeführt worden.

Das vormalige hohe Strecken- oder Stollenmaß, welches wegen der Uebermäßigkeit zur Wandelbarkeit der ausgeführten Baue und kostspieligen Zimmerungserhaltung nicht wenig beitrug, wurde auf ein, den Werksbedürfnissen angemessenes Maß herabgesetzt.

Die meisten Fördernißmaschinen, — obschon mehrere unter Borlach einige Verbesserungen erhalten hatten, — waren, besonders bei den Grubenschächten, sehr mangelhaft, und bloß auf ein Schachtseil ohne Hilfslast vorgerichtet. Im Jahre 1789 wurden daher die ersten Kehrräder mit zwei Schachtseilen bei den Schächten Winica und Woyciech aufgebauet, wonach erst diese Alterthümer auch bei andern Schächten abgebaut, und ungarische Göpelmaschinen mit Sicherheits-Premsen eingeführt wurden.

Im Jahre 1790 sind über alle möglichen vorkommenden

---

*) Gestänge sind buchene, 2 Wiener Zoll dicke Breter, zur Laufbahn der vierrädrigen kleinen Wägen (allhier Fässer- und Berghunde genannt) dienend, welche letztere durch die Kathegorie der Hundstößer vorwärts geschoben werden.

Grubenarbeiten Versuche abzuführen angefangen worden, deren Resultate aus diesen mehrjährigen mühevoll abgeführten Proben den Vortheil erzeugten, daß alle Manipulazions-Arbeiten in ein System gebracht, und im Gedinge geführt werden können.

Obschon unter polnischer Administration Spuren von Versuchen der Formalsteinerzeugung vorkommen, so blieb die Einführung dieses, dermal allgemein beliebten Salzartikels doch den österreichischen Zeiten vorbehalten; zu welchem Endzwecke ein Beamter und Arbeiter, aus Siebenbürgen geholt, den hierortigen Bergmann in den Vortheilen und Handgriffen dieser Erzeugung unterrichten mußten.

Zur gehörigen Leitung des sehr ausgedehnten Grubenbaues ist in den neuesten Zeiten eine Markscheidung, worin der Tag- und Gruben-Hauptplan auf zwei großen Blättern nebst Salinendurchschnitte ausgefertigt wurde, auf Veranlassung des damaligen k. k. Gubernialrathes und Salinen-Administrators, Herrn Joseph Lill Edlen von Lilienbach, dem Werke geschenkt worden, deren Arbeiten zur Aufklärung der hierortigen geognostischen und Lagerungsverhältnisse die erwünschtesten Aufschlüsse gaben.

Die zwar schon früher vorgeschlagene, aber wegen mehrerer Hindernisse unterbliebene Wässerkonzentrazion, welche zur Absicht hatte, alle in der ganzen Ausdehnung des Werkes zerstreuten Wässer zu einem gemeinschaftlichen Schachte zusammen zu führen, wurde auch erst in den neuesten Zeiten mit so gutem Erfolge ausgeführt, daß man der Befreiung von den lästigen, den Bau beschränkenden Wässern durch nach einander folgende Abzapfungen hoffnungsvoll entgegen sehen kann. Mit dieser nützlichen Ausführung trat unter einem auch die Versetzung der abgezapften und anderen großen, auf der ersten Etage befindlichen alten Verhaue ein, welche vorzüglich während der Administration dieses Salzwer-

kes durch den k. k. Hofrath, Herrn Grafen Ursiny de Blagay, schwunghaft betrieben wurde. Diese alten Verhaue hatten nicht nur mehrere früher erfolgte Tagbrüche herbeigeführt, sondern auch in den neuesten Zeiten durch den unvermeidlichen Tageinsturz von Między Kaszti noch immer einen Theil der Stadt bedrohet. Nun kann man aber sicher den ganzen Zug der Bąkler Verhaue bis Paniewnik befahren, deren schauerlicher Anblick selbst von beherzten Bergleuten vormals nicht ertragen werden konnte.

Auf diese Art gewann das Werk in einigen Dezennien, unter der Leitung kenntnißreicher Vorsteher und bergbaukundiger Beamten, durch Anwendung alles dessen, was bergmännische Industrie in allen Manipulazionszweigen geboten hatte, nicht nur an blühendem Zustande, sondern auch an der früheren Berühmtheit, so daß es nunmehr billig unter die ansehnlichsten und besuchtesten Bergwerke des österreichischen Kaiserstaates gezählt werden kann.

Vierter Abschnitt.
Geographische und geognostische Lage von Wieliczka.

Die Stadt Wieliczka mit ihrem Gebiete und dem darunter betriebenen Steinsalzbergbaue befindet sich in dem westlichen Theile Galiziens, im Bochniaer Kreise; sie ist gegen Nordwest 1 ½ Meilen von der Stadt Krakau, und gegen Norden 1 Meile von dem — dieses Freigebiet begränzenden — Weichselflusse entfernt, gegen Südwest liegt drei Viertelmeilen davon das Schwefelwerk Szwoszowice.

Gegen 122 Klafter über die Oberfläche der Ostsee emporragend, liegt die Stadt am äußersten Ende des nördlichen Abfalles des galizisch-karpathischen Vorgebirges, und zwar in dem Gebirgsjoche der Königsnase, zwischen der Lomnitzer Spitze und dem Krivan. Es zerfällt bei Zakopana, Neumark und Kamienice in mehrere Nebenjoche, und in ihm entspringen die Gebirgsflüsse Dunajec und Raba.

Diese Abfälle mit ihren Nebengebirgen nehmen an Höhe und Ansehen gegen die Ufer der Weichsel sehr ab, so daß in der, bei zwölf Meilen von dem hohen Gebirgsrücken der Karpathen betragenden Entfernung die Stadt an die äußerste Niederung, in einem eine Viertelmeile breiten Thale gelagert erscheint, und diesem nach bloß von dem flachhügeligen aufgeschwemmten Lande umgeben ist.

Die mächtige Steinsalzlagerung liegt unmittelbar unter der Stadt, unter welcher sich der ältere Grubenbau, und die meisten Tagfördernißschächte mit ihren Schachthäusern befin-

den; doch hat die Grube bereits eine, sowohl in die Länge als Breite weit größere Ausdehnung, als die Stadt selbst, da der Salinenbau in die Länge gegen 1450 Klafter, in die Breite bei 500 Klafter, und in die Tiefe 130 ½ Klafter beträgt.

Die nächste Hügelreihe, welche an der Südseite der Stadt liegt, und einen mit dem karpathischen Vorgebirge beinahe gleichlaufenden Zug beobachtet, ist das sogenannte Sierczaer und Roznower Gebirg, welches, ungeachtet es das bedeutendste in dieser Gegend ist, doch kaum die Höhe von 57 Klafter erreicht.

Die Ost- und Westseite schließt nur sanfte Wölbungen in sich, welche westwärts einen schmalen Busen offen lassen, durch welchen sich der einzige kleine Bach dieses Nebenthales: die Serawa, der Weichsel zuschlängelt.

Die nördliche Seite der Stadt aber ist von dem Weichselthale bloß durch eine, kaum fünfzehn Klafter in der Höhe betragende Hügelreihe getrennt, wodurch die Stadt selbst eine kesselförmige Situation erhält; von Westen aus betrachtet, gewährt sie einen angenehmen Anblick, und dem Auge des auf der Krakauer Straße anher Fahrenden stellt sich a) das Franziskaner- oder Reformaten-Kloster, b) das Salinenschloß im Hintergrunde, mit der Kirche sammt Thurme, c) das k. k. Salinen-Handlungshaus, d) rechts die Judenstadt Klasno sammt der Synagoge, und auf der Anhöhe der Sierczaer Edelhof malerisch dar.

Daß die Stadt schon ursprünglich in dieser Vertiefung angelegt war, ist sehr wahrscheinlich; daß aber diese Vertiefung nachträglich im Verfolge des hierortigen — durch mehrere Jahrhunderte anhaltenden Grubenbaues, mittelst unmerklichen Senkungen noch vergrößert worden sey, unterliegt keinem Zweifel, weil alle älteren Gebäude, als: das Schloß, die Kirche u. a. m., solche Abweichungen von der senkrechten Aufstellung erlitten haben, daß sie nur durch Stützen mit

massiv gemauerten Pfeilern erhalten werden konnten, auch die alte schöne Kirche abgetragen, und durch eine leichtere ersetzt werden mußte.

Dieses, kaum bemerkbare, langsame Senken der Oberfläche, woran die unzähligen Höhlungen des Salzwerkes Schuld tragen, war auch die Veranlassung, warum man vor hundert Jahren dieser Stadt den Untergang durch Einsturz in die Grube vorhersagen wollte. In früheren Zeiten war die Besorgniß deßhalb so groß, daß man den Häuserbau aus Mauer- oder Backsteinen untersagte, und nur Holzbau gestattete, wodurch die Stadt — statt mit der Zeit durch Verschönerung zu gewinnen — vielmehr an gefälligem Ansehen verloren hat.

Während des Zeitraums von 229 Jahren haben sich 10 Tagbrüche oder Einstürze ergeben, und zwar: der Tagbruch Oszust im Jahre 1605; — Opatkowice i. J. 1608; — Piłat i. J. 1658; — Słabaszow i. J. 1698; — Włodkowice i. J. 1703; — Koniecznia (Siberia) i. J. 1723; — Kręczyni i. J. 1744; — Bąkle oder Gawrony i. J. 1762; — Kuczkow i. J. 1772; — Między Kaszti i. J. 1834; wodurch 2703 ½ Quart Tagwässer, durch 24 Stunden in die Saline zusitzen.

Der Zufluß der übrigen Wässer wird erst weiter in einem andern Abschnitte vorkommen.

Anmerkung. Ober dem mit Holzkästen ganz versicherten Verhaue Rex zeigte sich am 14. September 1832 obertags eine unbedeutende, und keine Gefahr drohende Senkung des Erdreichs.

Mit den neueren Gruben-Versicherungsarbeiten, welche besonders während der Administrirung dieser Saline durch den k. k. Hofrath und Salinen-Administrator, Herrn Grafen Ursini de Blagay, schwunghaft betrieben werden, schwindet jedoch die Besorgniß des Einsturzes täglich mehr; daher beginnen gegenwärtig schon die Einwohner der standhaften Erhaltung dieser Saline mehr Vertrauen zu schenken, und

solide gemauerte Gebäude aufzuführen, wodurch, wie auch durch eine neue Regulirung der öffentlichen Gassen, diese Stadt immer mehr an gefälligem Ansehen gewinnt; sie zählt gegen 500 Hausnummern und bei 6000 Einwohner, meistens Bergleute und Professionisten, die ihren Erwerb aus dem Betriebe dieses Bergbaues ziehen, und sich in Beamte und Bergarbeiter, dann Binder, Schmiede, Schlosser, Seiler, Wagner, Riemer, Tischler ꝛc. theilen.

Die Polizei und Gerichtsbarkeit in der Stadt übt ein regulirter königlicher Magistrat aus; das Steinsalzwerk selbst wird durch die k. k. vereinte Salinen- und Salzverschleiß-Administrazion betrieben; die, in Beziehung auf die Erzeugung der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen; in Hinsicht des Verschleißes aber der k. k. allgemeinen Hofkammer untergeordnet ist, und zugleich als k. k. Districtual-Berggericht, bis zu der Umgebung von Sambor ihren Wirkungskreis ausübt.

In geognostischer Hinsicht findet man in der ganzen nächsten Umgebung von Wieliczka, außer einigen unbedeutenden Sandstein- und Kalkschichten — wenigstens auf der Oberfläche — keine sonstige ausnehmbar selbstständige Lager, und alles übrige Vorkommen von Gebirgsarten sind nur mäßig abgesonderte, verwirrt sich darstellende, der Aufschwemmung zugehörige Erscheinungen.

Bevor ich jedoch zur Auseinandersetzung der hierortigen Lagerungsverhältnisse schreite, glaube ich einen Rückblick auf die älteren bezüglichen Gebirgsarten des karpathischen Hauptgebirges in der — so eben erst erwähnten — Richtung des Gebirgsjoches nehmen zu müssen, und ohne mich vorher mit der Reihenfolge von den älteren auf jüngere Formationen zu beschäftigen, welche bereits in mehreren Werken ausführlich aufgezählt wurden, beginne ich die Reihenfolge aus dem kar-

pathischen Gebiete nur von da, wo die Flötzformationen (sich auf die hierortige Steinsalzlagerung beziehend) unverkennbar ihren Anfang nehmen.

Jener dunkle Kalkstein, welcher die Zentralkette der Karpathen gegen Norden, das ist: gegen Galizien begränzt, ist die Basis einer sehr mächtigen Ablagerung von Thon-, Kalk- und sandsteinartigen Niederschlägen. Diese Niederschläge wechseln in ihrem Vorkommen sowohl für sich selbst, als auch in Vereinigung mit einigen andern — ihnen geognostisch verwandten — Gebirgsarten mehrmal ab, so: daß bald der Kalk-, bald der Thon-Typus vorherrschend ist, welche daher auch von mehreren Reisenden als selbstständige Formazionen aufgestellt wurden, ungeachtet sie nur als alternirend betrachtet werden können.

Schon in der Gegend von Koscielisko und Zakopana nimmt der Kalktypus merklich ab, und obschon der Wechsel von Kalk, Mergel, Schieferthon und Sandsteinschichten ununterbrochen fortläuft, so nimmt doch in dem Verhältnisse die Thon- und Sandsteinformazion bedeutend zu, in welchem sich die Kalksteinschichten immer weniger mächtig darstellen. — Eben so nimmt die Gebirgsstruktur an Ansehen und Höhe immer ab, je mehr man sich dem breiten Weichselthale nähert, indem sich dieselbe hier auf kaum 60 Klafter hohe Hügel verjüngt.

Diesen Wechsel betrachtend, gelangt man vorher in das Thal des Rabaflusses, welches mittägig von 100 Klafter hohen Gebirgen begleitet wird, in dessen Begränzung noch eine Hügelreihe sandsteinartiger Schichtung wahrnehmbar ist; aber auch diese Hügelreihen nehmen nördlich gegen das Weichselthal in sanften Wölbungen bedeutend ab, und ihre Schichtungen werden durch zunehmende thonige Aufschwemmungen immer mehr dem Auge entzogen.

Dieser Sandstein ist in Bezug auf die hierortige Stein-

salzlagerung um so bemerkenswerther, als er die letzt bekannte Schichtung obertags, und eine wieder gefundene in der Grube ist, dadurch aber auch der Gegenstand einer sehr wichtigen Forschung wurde, mit welcher sich die neuern Geognosten noch immerfort beschäftigen, in ihren Meinungen aber nicht übereinkommen.

Daß bei solchen geognostischen Forschungen die Ansichten sehr verschieden ausfallen, bis man sich durch mehrere gegenseitige Widerlegungen zu einer gleichen Ansicht vereinigt, ist eine ganz natürliche Sache; daher auch dieser Sandstein in einigen litterarischen Aufsätzen bald für Kohlensandstein, bunten Sandstein, bald für Grauwacke, und endlich für ein dem Kohlen-Sandstein verwandtes und diesen ersetzendes Gebilde gehalten wurde. Eben so erging es den wenigen Kalkschichten, welche sowohl mit diesem Sandstein abwechseln, wie auch unweit Wieliczka südlich vorgefunden werden.

Man kann bei genauer Prüfung dieser Ansichten und Würdigung der Resultate, welche aus wirklichen geognostischen Erfahrungen hervorgehen, es nicht verbergen, daß mehrere achtungsvolle Geognosten das karpathische Gebiet (bezüglich der Umgebung von Wieliczka) nur flüchtig besichtigt haben. Es gibt immer bei geognostischen Beurtheilungen viele Gelegenheit, die Gründe für oder wider eine Ansicht aufzustellen, und oft beruht es bloß in der einzigen Kunst der Darstellung, mittelst welcher man die Gründe für oder gegen die Ansicht herauszuheben weiß, daß am Schlusse diese oder jene das Uebergewicht erhält.

In der nächsten Umgebung von Wieliczka ist auf der Anhöhe der Ostseite bald ein mürber aufgelagerter Sandstein tertiärer Bildung, bald ein kalkartiger Mergel die noch so ziemlich ausnehmbarste Gebirgsart, welche mit einem mächti-

gen Thonlager bedeckt ist. Dieser mürbe Sandstein jüngster Bildung schließt Geschiebe ein, die dem bunten Sandstein anzugehören scheinen, unter welchen sich auch noch ein grobkörniges, unbedeutend mächtiges Konglomerat mit kalkichtem Bindungsmittel befindet, welches mit einer eisenockerigen Rinde gleichsam durchzogen und auch bedeckt ist.

Die Südseite und vorzüglich die Gegend um Sierczа ist die einzige, welche ein schon mehr ausnehmbares Sandstein- und Kalkmergel-Lager enthält, das sich in der ganzen Ausdehnung dieses Hügels zu behaupten scheint. Einige in dieser Gegend befindliche Steinbrüche, durch welche diese Sandsteinschichten tiefer eingeschlossen sind, deuten das relative Alter dieses Sandsteines an, und lassen, vermöge der darin vorkommenden Zerklüftungen desselben, welche mit einem grauen, in das Bläuliche spielenden Thon ausgefüllt sind, und in welchen auch sehr kleine Steinkohlentrümmer, dann Eisenocker in Nieren, wechselnd mit bituminösem Mergel und Eisenbohnenerz vorkommen, keinen Zweifel übrig, daß er nicht nur analog zu jenen sich wiederholenden Schichtungen im Rabathale, sondern auch mit diesen zur Formazion des dortigen Sandsteines gehören dürfte.

Die Schichtung dieses Sandsteines ist nicht nur mit jenen in der Grube durchgesetzten, sondern auch selbst mit der Salinen-Lagerung beinahe ganz parallel und unter einem Winkel von 24 bis 35 Grad gegen Süden, mit dem Abfalle des Haupthügels rechtsinnisch gelagert.

An dem Fuße des Sierczaer Hügels kömmt auch noch nesterweise ein grobkörniger quarzreicher Sandstein vor, dessen Bindungsmittel eisenocherig, und oft so mürbe und wenig verhärtet ist, daß die daraus gewonnenen Stücke gar keine Bearbeitung oder Anwendung zu Baulichkeiten gestatten. An der Anhöhe dieses Hügels aber liegt eine Kalksteinschichte,

welche aus gelblichgrauem Kalkstein mit schmalen Mergel- und Hornsteinlagen durchzogen ist, und wegen der oftmaligen Wiederholung der Hornsteinschichten ein malerisches Ansehen erhält.

Die Hornstein- und Mergelschichten sind von 1 bis 4 Zoll mächtig, wodurch diese Gebirgsart in Blättern bricht, splittrig im Bruche und wegen des großen Antheils an Mergel sehr der Verwitterung unterworfen ist, wie es die Oberfläche, mit dergleichen Schollen bedeckt, beweiset.

Gegen Westen, unweit Wieliczka, an der Straße nach Krakau, bei Prokocim, ist ein bedeutendes Gypslager in dem grauen, etwas feuchten Thone bemerkbar. Dieser Gyps bricht kugelförmig, ist weiß und gelblich von Farbe, schimmernd. Gebrannt wird er in der umliegenden Gegend zum Baue häufig verwendet. Obschon es nicht erwiesen ist, daß dieser Gyps ununterbrochen bis zu dem abendseits befindlichen k. k. Schwefelwerke Swoszowicz anhält, so ist es doch sehr wahrscheinlich, weil der dort vorkommende Schwefel diesen — obgleich mit einigen Abänderungen — zum Begleiter hat, unter welchem Prokocimer Gypse weiter westlich erst der Jurakalk unweit des Weichselufers bei Podgorze zum Vorschein kömmt. Dieser Kalkstein ziehet sich längs der Weichsel und auch unter derselben über Bielany weiter, und ist wieder bei Innwald zwischen Wadowice und Andrichau ersichtlich. Der Podgorzer Jurakalk ist mit einem Kalktufe bedeckt, in welchem Feuerstein und Hornstein (letzterer zeitweise achatartig) in kugligen Stücken von abwechselnder Größe vorkömmt.

Die Nord- und Nordwestseite von Wieliczka ist — wie schon erwähnt worden — von den Ufern des Weichselflusses bloß durch eine kleine Hügelreihe, welche aus Thonschichten und Sanddünen bestehet, getrennt; und diese Niederungen ka-

rakterisiren sich durch sichtbare Spuren von Aufschwemmungen.

Dieses sind die äußeren Merkmale, welche die hierortige Salzlagerung umgeben; ich kann den durchreisenden Geognosten nicht beistimmen, die auf einen flüchtigen Anblick die hiesige Salzlagerung, welche über der Meeresfläche so bedeutend erhoben und größtentheils mit Alluvion bedeckt ist, auf Kohlensandstein — auf Alpenkalk — gelagert, nach einigen gar eingelagert — darstellen, oder das ganze Salzgebilde nur dem bunten Sandsteine unterordnen.

Wenn man die bisher von mehreren Reisenden herausgegebenen geognostischen Ansichten über die Verhältnisse Wieliczkas gegenseitig zu vergleichen sich bemühen will, so geräth man über diese abweichenden Urtheile in Verlegenheit, und wenn auch nicht gewagt wird, der öffentlich erworbenen Authorität einiger allgemein anerkannter Geognosten nahe zu treten, so dürfte doch Jedermann, der nur immer geognostische Beobachtungen zu machen versucht hat, über den Umstand das Urtheil fällen, ob denn einzelne flüchtige Begehungen hinreichend seyen, namhafte Angaben zu liefern, oder ob nicht wiederholte Untersuchungen es schon mehrmal dahin gebracht haben, von der ersten vorgefaßten Meinung abzustehen?

So viel die neuesten Ansichten einiger Geognosten, welche diesen Sandstein als ein eigenes Glied — unter dem Namen Karpathen-Sandstein — aufstellen, aber auch für sich haben, so wage ich es doch nicht, in diesem Aufsatze mich in voraus für diese oder jene Meinung auszusprechen, sondern am Schlusse dieses Abschnittes meine Ansichten darzustellen, deren nähere Prüfung ich jedoch den weitern Forschungen solcher Geognosten überlasse, welche zahlreichere Vergleiche aufzustellen im Stande sind.

Zur näheren Deutlichkeit jedoch werde ich diesen Sand-

stein, welcher in naher Berührung mit dem Salzgebilde stehet, und dem Karpathen-Gebirge angehöret — ebenfalls mit dem allgemein angenommenen Namen Karpathen-Sandstein in dem weitern Verfolge dieses Aufsatzes bezeichnen. Diese mächtige Sandsteinformation, welche in dem Rabathale, dann in dem südlichen Abhange von Wieliczka, und in dem Hangenden der dießortigen Salinenlagerung vorkommt, erscheinet auch in dem Salzgebilde selbst, aber freilich nicht mit jener ausgezeichneten Mächtigkeit, wie sie sich in dem südlichen Theile dieser großen Steinsalzlagerung behauptet. Da er jedoch sowohl geschichtet, als in bedeutenden Geschieben in der Saline erscheinet, und auch der Sand nicht nur in Vereinigung mit dem Salzthone, sondern auch in Bezug auf die Salzbildung selbst schon eine wesentliche Rolle spielt, und diesen Sandstein im Gebirgszuge der Karpathen allenthalben mehrere Salzniederschläge begleiten, so dürfte viele Wahrscheinlichkeit vorhanden seyn, daß die ganze hierortige Steinsalzlagerung der Sandsteinformation angeschlossen sey.

Fünfter Abschnitt.

Beschreibung der besonderen Lagerstätten, die mit dem Grubenbaue aufgeschlossen wurden. — Ordnung ihres Vorkommens, Beschaffenheit der Salzgattungen und ihrer Varietäten; nebst allgemeiner Uebersicht der Lagerungs-Verhältnisse.

Das über der Salzlagerung aufgeschwemmte Gebirg läßt sich füglich in folgende drei Schichtungen eintheilen:

a) nebst der Dammerde in eine abwechselnd mächtige Thonschicht,

b) in die Triebsandschicht,

c) in eine graue, mergelartige, mit verschiedenen Geschieben versehene Gebirgsart, welche in den eigentlichen Salzthon übergehet.

Zur Uebersicht der näheren Beschaffenheit dieses Alluvions werde ich bei der Beschreibung des Schachtbaues auch die hiemit überfahrenen Schichtungen einzeln angeben.

Die jetzt eben angeführten Hauptschichtungen beobachten über dem ganzen bekannten Salinen-Terrain eine gleiche Ordnung, nur mit abwechselnder Mächtigkeit und örtlichen Abweichungen in den Verhältnissen der darin vorkommenden Geschiebe, wie sie nämlich bei ihrer Entstehung hievon einen größeren oder minderen Antheil erhalten haben.

Wie im Allgemeinen, so macht auch bei der hierortigen Saline ein Gemenge von Salzthon, Gyps und Mergel das eigentliche Steinsalzgebirge aus, und alle übrigen noch

vorkommenden Erscheinungen sind bloß zufällige Geschiebe. Hierorts kommt größtentheils der röthliche Salzthon bloß an den Enden der ganzen Steinsalzlagerung, wie auch nur theilweise in derselben, rein als diese Thonart vor. Im übrigen dürfte bei anderen großen Salzniederschlägen kaum irgendwo ein ähnliches Beispiel von der Nüancirung dieses Salzthones, so wie hier, aufgestellt werden können, indem er selbst auf die Salzniederschläge nicht ohne Einfluß gewesen zu seyn scheint, und besonders bei der hier sogenannten Grünsalzformazion einen wesentlichen Bestandtheil ausmacht.

Die Farbe des eigentlichen Salzthones wechselt von Lichtbraun, durch Grau, Bläulichgrau, bis in das Schwarzbraune ab; diese scheinet im Allgemeinen von einem Antheile des Kohlenstoffes und auch von Eisenoxyd herzurühren, indem einige Stückchen von diesem Salzthone, gebrannt, sowohl mit Säuren ein wenig brausen, wie auch während des Brennens nebst Entwickelung eines Schwefelgeruches, merklich den Magnet anzuziehen vermögen. Uebrigens ist dieser dolomitische Thon, welcher durch Magnesia, dann sandige und kalkige Beimischungen dem mannigfaltigsten Wechsel, sowohl in der Farbe, wie auch in der Härte und Schwere unterliegt, schlüpfrig anzufühlen, glänzend im Bruche, und gibt geritzt einen grauen Strich. Ein genau zugerichteter Wiener Kubikfuß wiegt 138 Wiener Pfunde.

Die Härte ist sehr verschieden, und ihr Grad scheint mit dem Antheile von sandiger Beimischung im Verhältnisse zu stehen, wodurch diese oft sogar bedeutend wird, den Stein jedoch vor schneller Verwitterung nicht zu schützen vermag, da dieser, der Luft ausgesetzt, das Sauerstoffgas gierig einsaugt, und in diesem Zustande in kleine krummschalige Bröckeln zerfällt, auf welchen der Salzantheil als Haar- oder Büschelsalz anschießt. In Hinsicht seiner Farbe, seines

Anstriches und lockeren Gefüges wird er hierorts technisch Bröckelgebirg, Lebergestein, auch Seifenthon genannt.

Dieser Thon mit mehr Gyps und sandiger Beimischung bildet hier als Salzthonmergel (Halda) die eigentliche Hauptgebirgsart, in welcher sowohl das Salz bald in Massen, bald in Lagen und Flötzen, wie auch der Gyps sowohl kuglich als auch in ganzen Schichten vorkömmt.

In dieser Salinen-Gebirgsart sind viele Zerklüftungen sichtbar, welche mit dem späthigen Salze (Salzspath, Kluftsalz, auch wegen des bittern Geschmacks, Bittersalz genannt) ausgefüllt sind, verworrene Adern bilden, und in der Mächtigkeit von einer Linie bis auf einen Fuß und darüber wechseln. Die Krystallisation dieses Salzspathes besteht aus dünnen Fasern, welche in der Kluft so nach der Quere liegen, daß sie vom Hangenden zum Liegenden beinahe senkrecht stehen, manchmal aber sind sie auch verschoben oder gebogen gedrückt, und diese Verschiebung scheint, durch ein Rutschen oder Verrücken des Hangenden, erst später, nach bereits erfolgter Krystallisazion, erfolgt zu seyn. Uebrigens ist dieser Salzspath dem äußerlichen Ansehen nach rein, weiß, gelblich, röthlich, selten bläulich von Farbe, halb durchscheinend, und zeichnet sich, wie schon erwähnt, durch einen scharfen bittern Geschmack aus.

An den Gränzen der Salzlagerung kommt nebst dem Salzspathe auch der fasrige Gyps ebenfalls als Kluftausfüllung häufig vor; nur scheint dieser viel älter als der Salzspath zu seyn, da der Gyps von dem Salzspathe oft durchgesetzt bemerkt wird.

Vorkommen des Grünsalzes.

In den oberen Mitteln der Salzlagerung, welche das sogenannte Grünsalz umschließen, ist die Gebirgsart mehr

thonig, als sandig; es finden sich in ihr vorzüglich kugeliger Gyps und kleine Salzkrystalle eingesprengt, wobei auch kleine und große Geschiebe von Sandstein, Kalkstein, verhärtetem sandigen Mergel mit Markasit, auch Granittrümmer, als zufällige Bestandtheile erscheinen. Die Salzkrystalle kommen zum Theile ganz rein, zum Theile auch mit mehr oder weniger thoniger Beimischung vor, welches Vorkommen, als Vorbote eines reineren Salzes, technisch: Grünsalzzuber genannt wird. Bei größerer Anhäufung dieser Salzkrystalle schwindet der thonige Antheil immer mehr, und das Ganze bildet schon eine genußbare Waare; dieses Vorkommen ist hierorts unter dem Namen des Grünsalzes bekannt, und Anhäufungen der reineren Krystalle pflegen Grünsalzkörper genannt zu werden.

Bei dem Umstande, daß das Grünsalz in dieser Gebirgsart in formlos kugeligen Massen von verschiedener Größe erscheint, kann dieses Vorkommen nicht mit einem rein bergmännischen Ausdrucke belegt werden, indem ihm alle Eigenschaften, welche man sonst in einem Flötze, Lager oder Stockwerke zu suchen pflegt, im hohen Grade mangeln; müßte man es benennen, so würde für die kleineren runden Salztrümmer die Benennung des nierenförmigen Vorkommens, für die größern aber die der Stöcke noch am angemessensten seyn, obschon auch in dieser Wahl des Ausdruckes sich keine Begränzung für die Nieren oder für die Stöcke machen läßt. Nach dem hierortigen Sprachgebrauche nennt man alle in diesem trummartigen Salze abbaufähigen Grünsalzvorkommnisse Grünsalzkörper.

Daß diese Grünsalzkörper, welche von der Größe eines Kubikfußes bis auf 3000 und noch mehrere Kubik-Lachter anstehen, ehemals nicht so vereinzelt gelagert waren, als wir sie gegenwärtig vorfinden, unterliegt keinem Zweifel, indem hier

so viele Anzeigen einer vorgegangenen Zustands- oder Lagerungs-Veränderung sichtbar sind, daß eine Zertrümmerung und Verschiebung der Salzschichten gar nicht in Abrede gestellt werden kann.

Das Vorkommen der eigentlichen Gebirgsart des Grünsalzes mit den darin gebildeten Grünsalzkörpern läßt sich eben so wenig in einer saigeren Teufe vom Taghorizonte angeben, als dessen Anhalten oder Mächtigkeit in die Tiefe bestimmen, da sie allenthalben eine ganze regellose, in ihrem Verhalten sehr abwechselnde Lagerung beobachtet, und in drei sich wiederholenden Gruppen bis in die größtbekannte Teufe der Saline anhält.

Die Benennung des Grünsalzes wollen Einige von dem Fundorte herleiten, weil es gleichsam das erste Salz ist, welches nach dem grünen Rasen unter dem Alluvion gefunden wird; diese Benennung ist aber eigentlich aus der, in das Grüne spielenden Farbe dieses Salzes entlehnt.

Die Krystallisation des Grünsalzes ist deutlich, groß und stark im Gefüge, doch in sich selbst so unrein, daß man die thonigen Beimischungen noch mit freiem Auge unterscheiden kann. Nach den mit einigen Auflösungen dieses Salzes gemachten Versuchen sind aus 100 Theilen 3 bis 6 Theile an thonigem Rückstande erhalten worden. Ein genau zugerichteter Wiener Kubikfuß dieses Grünsalzes hat 123 Wiener Pfund gewogen.

Zufolge einer vorgenommenen chemischen Analyse enthält das Grünsalz in 100,000 Theilen:

An Feuchtigkeit	0,115	Theile.
» kohlensaurer Kalkerde » kohlensaurem Eisenoxyd » kohlensaurer Thonerde }	0,010	»
Fürtrag	0,125	Theile.

	Uebertrag . . .	0,125 Theile.
An salzsaurem Kalk, und » Bittererde	. . .	0,018 »
» schwefelsaurem Natron » » Kalk	. . .	0,019 »
» reinem Kochsalz		99,838 »
	Zusammen . . .	100,000 Theile.

Die vorkommenden Grünsalzkörper, welche nach der schon vorausgeschickten Erörterung ihres Vorkommens, nur als eine in der Gebirgsart eingeschlossene Anhäufung krystallinischer Salzmassen angesehen werden müssen, zeichnen sich keineswegs durch eine gleichförmige Reinheit aus, sondern sie kommen vielmehr mit allen möglichen Graden des Thongehaltes versehen vor, so daß mehrere hievon als urverschleißbare Waare gar nicht abgebaut werden können.

Als Abänderungen dieser Salzart können angeführt werden:

a) Das sogenannte Eissalz (Lodowata sól), welches gewöhnlich in den obersten Theilen einiger, hinsichtlich der Reinheit ausgezeichneter Grünsalzkörper erscheint. Dessen minder durchsichtige oder trübe Krystallisation ist milchweiß, größer als jene des Grünsalzes, auch zwei bis drei Zoll im Würfel haltend, und dem äußeren Ansehen nach den Eisschollen sehr ähnlich; woher daher auch die Benennung desselben abstammt. Auch kommt in jener, die Grünsalze umgebenden Gebirgsart, wie auch öfters in den Grünsalzkörpern selbst das sogenannte Krystallsalz (Sal gemmae) nesterweise vor, dessen Krystalle ausgezeichnet rein und durchsichtig, kubisch und rhomboidalisch geformt sind, sich daher sehr leicht nach den Flächen des Würfels spalten lassen; oft kommen aber auch diese Krystalle mit blinden, unter einem rechten Winkel gebogenen, parallel laufenden, milchweißen Streifen

vor, welche, schon dem äußeren Ansehen nach, unreiner sind.

b) Das Knistersalz (Trzaskoca sól), welche sonderbare Erscheinung bis jetzt bloß in dem Querschlage Lednica des alten Feldes vorgekommen ist. Die Krystallisation dieses Salzes ist jener des Eissalzes in Hinsicht der Farbe, jener des Grünsalzes aber in Hinsicht der Größe und des Gefüges ähnlich. Im frischen Bruche verspürt man deutlich einen bituminösen Geruch, vorzüglich ist aber dieses Salz durch die Eigenschaft merkwürdig: daß, wenn ein Stück davon mit Eisen oder einen andern harten Körper geritzt oder gestrichen wird, durch diese Reibung sich sogleich ein Knistern, ähnlich jenem einer bewegten Elektrisirmaschine hören läßt, ja oft auch ein Knallen vernehmbar wird, wodurch die Würfel der Krystalle Sprünge erhalten, und oft mit Gewalt weggeschleudert werden. Noch viel deutlicher zeigt sich diese Eigenschaft, wenn man ein Stück dieses Knistersalzes, etwas zerkleinert, in Regen= oder Brunnwasser legt, wo während des Auflösens ein Knistern und Knallen entsteht, und Luftblasen auf die Oberfläche des Wassers steigen, die man aus einigen Versuchen für ein reines Oxygen erklären will.

In der Gebirgsart der Grünsalzlagerung findet man, wie schon oben erwähnt wurde, Geschiebe aller Arten Gebirgsgesteine; die mehrsten derselben sind sandsteinartiger Bildung, und wechseln in ihrer sphäroidischen Größe von faustgroßen Stücken bis auf einige Kubikfuße. Von animalischen Gebilden kommen bloß Süßwasserthiere, als: Korbmuscheln, Schnecken, Krebsscheeren und dergleichen, jedoch sehr sparsam vor, und obschon diese dem Ansehen nach ihre Gestalt nicht verändert haben, so sind sie doch von der Salzsäure mürber gemacht, und zerfallen in einigen Tagen an der Luft.

Der gegenwärtige Verschleißpreis des Grünsalzes ist pr.

Wiener Zentner im Stücksalze . .	5 fl. 26 kr. C. M.	
» » in Minuzien . .	5 » 20 » » »	
Das Krystallsalz (in Fässern verpackt) kostet pr. Wiener Zentner . .	8 fl. — kr. C. M.	

Vorkommen des Spiza-Salzes.

Obschon das Spizasalz zu dem Ganzen der hierortigen Steinsalzlagerung gehört, so wird es doch als eine besondere oder einzelne Lagerung bloß aus der Ursache bezeichnet, weil es, in Anbetracht des Vorkommens, äußerlichen Ansehens, Farbe, Krystallisazion und mechanischer Gemengtheile, von jener des Grünsalzes bedeutend unterschieden ist. Obgleich der Salzthon auch hier den Hauptbestandtheil der Gebirgsart ausmacht, auf und in welcher diese Salzart vorkömmt, so ist der häufig beigemengte Sand, welcher sowohl in dieser Gebirgsart, als auch zum Theile in dem Salze selbst erscheint, bemerkenswerth, nicht nur darum, weil er die Bearbeitung dieser Salzart mehr als die der übrigen erschwert, sondern auch deßhalb, weil die Beimengung dieses feinen Sandes die schon mehr bituminöse Gebirgsart des Spizasalzgebildes zum Theile schiefrig macht.

Bei dieser zweiten Salzart spielt der Sand daher eine wesentliche Rolle. Nicht allein, daß er als Beimischung in dem Salzthone und Spizasalze selbst erscheint, ersetzt er auch oftmalen im Aggregatzustande das Salz selbst, so zwar, daß es oft schwer zu entscheiden ist: ob das Salz in den Sandstein, oder der Sandstein in das Salz übergehe; jedes derartige Vorkommen eines sandreichen Salzes wird hierorts technisch Smulec genannt.

In einer solchen, mit sandiger Beimischung versehenen Gebirgsart kömmt das Spizasalz in kleinen Flötzen oder ei-

gentlich Lagen vor, welche schon einen Zusammenhang und eine größere Ausdehnung, sowohl in die Länge als auch Breite, mit einer abwechselnden Mächtigkeit von 1 bis 8 Klafter wahrnehmen lassen, und nur im reinen Zustande für den Kommerz abgebauet werden dürfen.

Die Spizasalzlagen, welche mit wenigen, auf örtliche Verdrückung beruhenden Ausnahmen immer auf dem nächstfolgenden Schybiker-Salze und unter den Grünsalzkörpern ihre Stelle einnehmen, kommen bald schwebend, auch unter einem Winkel von 10 bis 30 Graden geneigt, bald aber oft unter einem schärferen Winkel stürzend vor. Sie beobachten mit der ganzen Salinen-Lagerung einen gleichen, von Ost nach West einfallenden Zug, in welchem die Lagen an einander gereihet und bloß durch unbedeutende taube Mittel getrennt erscheinen. Ganz anders stellt sich aber ihr Bild in der Kreuzrichtung des Salinenzuges von Norden gegen Süden dar, worin sie oft an einander geschoben und mehr oder weniger scharf stürzend erscheinen, welches sonderbare Vorkommen offenbar einer nachträglich erfolgten Zustands- oder Lagenänderung zugeschrieben werden muß.

Ueber die Etymologie des Spizasalzes herrschen verschiedene Meinungen. Einige behaupten, daß der Ursprung dieser Benennung dem scharfkantigen, splitterigen und spießigen Bruche des Salzes zuzuschreiben sey. Andere finden in der Krystallisation dieses Salzes eine Aehnlichkeit mit jener des Antimonium crudum (Spießglanz); als der Wahrheit am nächsten dürfte aber die Ansicht jener sich bewähren, welche anführen: daß die vor älteren Zeiten hieher eingewanderten Zipser-Bergleute (Spisky Górnici oder auch Górnici ze Spisa) durch ausgeführte Querschläge diese Salzlagen entdeckten, und hierauf die Salzgattung nach ihnen Spiska sól (Zipsersalz) benannt worden sey.

Das Spizasalz ist von dunkelgrauer Farbe, kleinkörnig krystallisirt, hart, in kleinen schaligen Bruchstücken, metallisch klingend, und dem Ansehen nach ziemlich stark schimmernd; es scheint selbst einen Antheil von Bitumen zu haben, dem auch Braunkohle, Glanz und Pechkohle, dann bituminöse Holztrümmer, nur in geringerem Verhältnisse als in der, dasselbe begleitenden Gebirgsart beigemengt sind.

Im Journal de Physique vom Jahre 1819, Tom. 88, Seite 323, wurden Ansichten über Wieliczka angeführt, und diese Mittheilung auch in die so schätzbare Zeitschrift: »Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt,« aufgenommen; darin wird unter andern erwähnt:

»Dieses Holz, eigentlich Braunkohle, sey so häufig in der Masse des Spizasalzes enthalten, daß man fast kein Stück derselben zerbrechen kann, ohne es davon verunreinigt zu finden.« Wie man solche unwahre Angaben der Publizität übergeben kann, ist unbegreiflich, um so mehr, da sich die Haltlosigkeit derselben aus dem Umstande herausstellt, daß diese Salzgattung ein Verschleißartikel ist, wozu sie bei einer solchen Verunreinigung unmöglich benützt werden könnte; hier daher nur aus einem Handstücke schon gleich der Schluß auf die ganze Lagerung gemacht worden zu seyn scheint. Auch wird ferner der Geruch, welchen dieses bituminöse Holz im frischen Bruche von sich gibt, von animalischen Körpern und Trüffeln hergeleitet, während dieser in der That nur ein Erdharz- oder Bergöhl-Geruch ist.

Der, diesem Salze beigemengte Antheil an Sande ist auf den Kanten der flachen Bruchstücke mit unbewaffnetem Auge sichtbar. Nach einigen mit mechanischen Auflösungen des Spizasalzes vorgenommenen Proben wurden in 100 Theilen 4 bis 10 Theile an feinem, sandigem, mit Muschel- und Schneckentrümmern gemengtem, erdigem Rückstande vorge-

funden. Ein genau zugerichteter Wiener Kubikfuß des Spizasalzes wiegt 125 Wiener Pfunde.

Zufolge einer chemischen Analyse enthält das Spizasalz in 100000 Theilen:

An Feuchtigkeit	0,067 Theile.
» kohlensaurem Kalk, und » kohlensaurer Bittererde	. . 0,107 »
» salzsaurem Kalk, und » salzsaurer Bittererde	. . 0,045 »
» schwefelsaurem Natron u. » » Kalk	. . 0,085 »
» reinem Kochsalze	99,696 »
Zusammen . . .	100,000 Theile.

Auch dieses Salz ist nicht frei von Abänderungen, welche sich in der Krystallisation sowohl, als auch in der Farbe und dem Gefüge wahrnehmen lassen; übrigens enthalten die Spizasalzlagen in ihrem Hangenden eine dichte kleinkörnigere Krystallisation, während solche in dem Liegenden — ähnlich dem Grünsalze — sich groß krystallinisch beleuchten lassen. Das Spizasalz wird in folgende Abarten unterschieden:

a) Hanf- oder Samensalz (Siemlarka), dessen Krystallisation an Farbe und Größe den Körnern des Hanfsamens ähnlich ist; dasselbe kommt in den obersten Schichtungen der Spizalagen vor, und ist vermuthlich wegen größeren Antheiles an Thonerde so sehr der Verwitterung unterworfen, daß es gar nicht in den Handel kömmt.

b) Mohnsalz (Makowica), ist eine unreine, sehr kleinkörnig krystallisirte Spizaart; sie enthält ausnehmbare Sand- und Steinkohlenkörner, welche Gemengtheile diesem Salze das Ansehen geben, als wenn solches mit Mohn bestreut worden wäre, woher es auch den Namen erhalten haben mag. Uebrigens erscheint das Mohnsalz gewöhn-

lich neben dem tauben Gebirge, und ist ebenfalls kein Handelsgut.

c) Das Perlsalz (Jarka) hat in seinem Vorkommen bald eine weißgrauliche, bald eine gelbliche Farbe; dessen Krystalle sind zwar etwas größer und wie Perlen rund, aber in ihrem Zusammenhange so locker, daß mit einem Schlage des Hammers das ganze Handstück zerfällt.

Dieses kommt unter dem Mohnsalze gewöhnlich als Kluftausfüllung vor, und wechselt auch oft unter dem wirklichen Spizasalze mit mergelartigen Lagen ab, wozu sich gypsartige Beimischungen gesellen; diese Gebirgsart bildet schon das Hangende der nachfolgenden Schybiker-Salzflötze.

Der Verschleißpreis des Spizasalzes ist jenem des Grünsalzes ganz gleich, und zwar:

pr. Wiener Zentner Stücksalzes . . .	5 fl.	26 kr.
in Minuzien . . .	5 »	20 »

Das Spizasalz wird vorzüglich von den Landwirthen bei der Viehzucht angewendet.

Vorkommen des Szybiker- (Schybiker) Salzes.

Das Szybiker-Salz bildet, sowohl in Hinsicht der Ausdehnung als auch der Mächtigkeit, eine förmlich anhaltende Flötzlagerung, welche, im Allgemeinen betrachtet, sich gleichförmig bleibt. — Es ist von Farbe weiß, im Gefüge stark, in der Krystallisazion kleiner als das Grünsalz, und schon dem äußern Ansehen nach viel reiner, als beide oben beschriebenen Salzarten; und wenn auch dieses Schybiker-Salz ein gefälligeres Ansehen hat, so kann dasselbe doch nicht ganz frey von fremden Beimischungen genannt werden, da zufolge der, mit mechanischen Auflösungen vorgenommenen Versuche in 100 Theilen von 1 bis 1 $^1/_2$ pCt. an thonigem Rückstande und Gypstheilen vorgefunden wurden. Ein genau zugerichte-

ter Wiener Kubikfuß des Schybiker-Salzes hat 121 Wiener Pfunde im Gewicht.

Vermöge der chemischen Analyse sind in 100,000 Theilen enthalten:

An Feuchtigkeit	. . . .	0,046 Theile.
» kohlensaurem Kalk, und » kohlensaurer Thonerde	. . . .	0,013 »
» schwefelsaurem Natron » » Kalk	. . . .	0,044 »
» reinem Kochsalze	. . . . . .	99,897 »
Zusammen	. . .	100,000 Theile.

Da dieses Schybiker-Salz (bei dem, anfangs bloß auf die oberen Salzmittel beschränkten Grubenbaue) erst in der Zeitfolge mittelst abgeteuften Schächten angefahren worden seyn mag, so dürfte auch dessen Benennung Szybikowa sól (Schachtsalz) nach dem technischen Ausdrucke Szybik (Schacht) von dem Fundorte entstanden seyn.

Ob die Schybiker-Salzflötze durch das ganze Salinen-Terrain in einem ununterbrochenen Zusammenhange stehen, kann bloß vermuthet, aber nicht mit Gewißheit behauptet werden, weil man gewöhnlich nur die mächtigeren Mittel mit dem Salzabbaue verfolgt, während die schmäleren, durch welche der Zusammenhang erweislich wäre, gänzlich zurück gelassen werden; jedoch ist die Ausdehnung einiger Schybiker-Salzlagen auf 300 bis 400 Klafter schon dem Streichen nach anhaltend bekannt; dem Verflächen nach sind dieselben aber oft durch ihre eigenthümliche Gebirgsart kurz getrennt, und gleichsam über einander geschoben, so daß das Ausgehende des einen Flötzes noch nicht überfahren ist, und oft schon der Anfang des andern, davon getrennten, beginnt.

Die das Schybiker-Salz begleitende Gebirgsart besteht aus einem verhärteten, mit feinem Sande gemengten Salz-

thone, dessen Schichten mit Anhydritlagen abwechseln; dieser Gyps bildet das eigentliche Salzband der Schybiker Salzflötze, und ist in seiner Textur so auf einander geschoben, daß man demselben den Namen des Gekrösssteines oder Bandgypses beigelegt hat. Ueberhaupt nennt man solchen technisch: Szybikowi kamen (Schybiker Gestein).

Der Abbau der Schybiker-Salzflötze, besonders der untersten, erfordert schon eine größere Aufmerksamkeit, da ihr Liegendes gewöhnlich aus einem bituminösen, dunkelgrauen, feuchten, sandigen Mergel besteht, welcher mit fasrigem Gypse verworren durchzogen ist, in dem auch Drusen mit Selenith-Krystallen vorkommen. Diese Erscheinung ist für den hierortigen Markscheider ein genug warnender Vorbote, indem nach der Berührung des untersten Sohlengesteines gewöhnlich süße Wässer zum Vorschein kommen, welche der zerstörendste Feind einer Saline sind. Mehrere derlei unangenehme Ereignisse dienen der Nachwelt zur Warnung, und die Erfahrung empfiehlt uns die Vorsicht, bei dem genug tiefen mitternächtigen und mittägigen Salzabbaue eine Vereinigung ja nicht zu wagen; und jenen aus Mergel und Sandsteinschichten bestehenden, dazwischen liegenden Rücken der Saline in der Teufe durchzubrechen. Die durch Beleidigung des Liegenden erbauten ungesättigten Wässer sind folgende:

Im Janinafelde in der I. Salinengruppe mit dem Grubenschachte Mortis.

Im Neuenfelde in der II. Salinengruppe mit dem Grubenschachte Walczyn.

Im Altenfelde in der III. Salinengruppe mit dem Gruschachte Woyczech.

Im Altenfelde an dem mitternächtigen Theile des Salinenrückens bei Elisabeth.

Die Schybiker-Salzflötze beobachten in ihrer Längen-

Ausdehnung von Osten nach Westen ein sanftes, kaum 6 bis 8 Grade fallendes Ausgehen, unter welchem das eigentliche Streichen der Salzflötze erst ausgemittelt werden muß; diese Eigenschaft ihrer Neigung — nach welcher sie gleichsam in das Taggebirg eingeschoben erscheinen — wird deßhalb auch hierorts technisch das Einschieben genannt.

In der Breitenausdehnung aber zwischen Norden und Süden beobachten die Schybiker-Salzflötze schon ein vielmehr wellenförmiges Fallen unter einem Winkel von 15 bis 30 Graden, woraus ihr Verflächen sich bestimmen läßt. In der dritten Salinengruppe, welche nördlich vorkommt, bilden die untersten Schybiker-Salzflötze in der Mitte einen Rücken. Die Mächtigkeit dieser Salzflötze wechselt von 3 Fuß bis auf 4 Lachter, nur zeigt sich solche immer an dem Rücken oder erhöhten Orten der wellenförmigen Lagerung viel schmäler, und nimmt gegen die tieferen Mulden bedeutend zu, wodurch solche in diesen zu einer sehr beträchtlichen Mächtigkeit anwächst, in welcher die eigentliche Schybiker Salzerzeugung eingeleitet wird.

Der Verschleißpreis des Schybiker-Salzes ist:

pr. Wiener Zentner Stücksalzes . . .	5 fl.	38 kr.
in Minuzien . . .	5 »	20 »

Als Varietäten, welche in der Schybiker-Salzformazion vorkommen, dürften folgende angeführt werden:

1stens. Das Krystallensalz (Oczkowata); dieses erscheint meistens an solchen Orten, wo sich die Flötze scharren, besonders aber überwerfen. Dieses Salz ist viel reiner und durchsichtiger als das gewöhnliche Schybiker-Salz, wie auch mit einer mehr spiegelnden Oberfläche versehen, als jenes bei dem Grünsalze vorkommende Krystallsalz; dasselbe wird wegen seines seltenen Vorkommens wenig, und nur auf Bestellung erzeugt.

Zu Folge einer vorgenommenen chemischen Analyse wurden in 100,000 Theilen dieses Krystallsalzes vorgefunden:

An Feuchtigkeit . . . 0,033 Theile
und an reinem Kochsalze . . . 99,967 »

In diesem Krystallsalze kommt auch zeitweise der eigentliche bläulichte Anhydrit in kleinen Kügelchen vor, welche in den durchsichtigen Flächen des Salzwürfels sich dem Auge angenehm darstellen, und als Handstücke zu den Mineralien-Sammlungen dienen.

2tens. Das Adlersalz, auch Hofsalz (Orlowa sól), ist ein durchsichtiges, weißes, im Gefüge lockeres, kleinkörniges Krystallsalz, und kommt als Kluftausfüllung vor. Es wurde, wie bereits angeführt, vormals für den königlich-polnischen Hof und für den polnischen Adel eigens gewonnen; die Tonnen, in welche dieses Salz verpackt wurde, waren mit dem polnischen Wappen: dem weißen Adler, bezeichnet, woher vermuthlich auch die Benennung Adler- oder Hofsalz herrühren dürfte.

Ueber die bis nun angeführten Steinsalzlagerungen, welche sich bei der hierortigen Saline in dreien Gruppen wiederholen, wobei in jeder einzelnen Gruppe, sowohl in der Krystallisazion, als auch im Vorkommen der begleitenden Gebirgsarten wieder dreierlei Formazionen, nämlich des Grünsalzes, Spiza- und Schybiker-Salzes, ausnehmbar enthalten sind, dürfte der in der Karte I. dargestellte Durchschnittsriß der Wieliczkaer Saline eine deutlichere Uebersicht gewähren.

Die Ansicht dieser Formazionen bietet in der Saline selbst jedem Naturforscher ein unbegränztes Feld zur weiteren Beurtheilung dar, und ich glaube, eben wegen dieser Eigenthümlichkeit, behaupten zu dürfen: daß ein ähnliches Vorkommen kaum irgendwo in der Welt aufgestellet werden könne;

daher die Wieliczkaer Saline sowohl in dieser geognostischen Hinsicht, als auch wegen der darin vorfindigen Seltenheiten, unter die Naturwunder aufgezählt zu werden verdiene.

In den letzteren Zeiten, noch während der polnischen Regierung, hat man schon die dreierlei Arten des hierorts vorkommenden Salzes zu unterscheiden gewußt, worüber in einigen Abhandlungen des Bergrathes Schober, Borlach's, Ferber's und Carossi's mehrere gründliche Bemerkungen vorkommen; jedoch blieb den österreichischen Zeiten, in welchen das Ganze mehr mit geognostischer Umsicht beurtheilt, und die mächtigen Wirkungen der Natur näher beobachtet wurden, vorbehalten, ihre Abwechslung und ihre Wiederholungen, dann das Eigenthümliche dieser mächtigen Salzlagerung, in so weit es bloß Wieliczka und Bochnia betrifft, zu erforschen.

Ueber die ursprüngliche Bildung dieser mächtigen Steinsalzlagerung herrschen wohl verschiedene Meinungen, die sich bloß auf Hypothesen stützen können, deren unbedingte Annahme immer ein gewagtes Unternehmen seyn dürfte; die Aufstellung einer Entstehungsart dieser Salzablagerung ist vielmehr ein Gegenstand gründlicher Beurtheilung mehrerer Geognosten, wobei die Beobachtungen eines Einzelnen unzulänglich sind, und wozu wiederholte Bereisungen aller Lagerstätten der Fossilien längs dem Zuge des karpathischen Gebirges, sowohl auf der galizischen als auch ungarischen Seite, erforderlich wären, da die Bochniaer und Wieliczkaer Steinsalzlagerung in diesem Gebirge nur einen kleinen Theil derselben bildet, und zu deren deutlichen, zusammenhängenden Erklärung auch die östlich-galizischen, bukowiner, siebenbürger und ungarischen Salinenwerke gehören; wozu in den geognostischen Bemerkungen über die karpathischen Gebirge von Karl Ritter von Schindler im Jahre 1815 schon ein Wink gegeben wurde.

So sehr sich jetzt einige Naturforscher bemühen, die Ent-

stehung der Salinen im Allgemeinen dem Vulkanismus zuzuschreiben, so läßt sich der Neptunische Ursprung, bezüglich der Wieliczkaer Saline, hier doch nicht verläugnen; indem die häufigen Niederschläge von Muscheln, in Drusen verschlossene Wässer und Wasserstoffgase, selbst Steinkohlenklüfte derlei Ansichten über vulkanischen Ursprung ganz widersprechen, obschon es nicht in Abrede gestellt werden kann, daß auf die Hebung und Zertrümmerung der Salzniederschläge nach der neptunischen Periode später wohl auch vulkanische Kräfte eingewirkt haben mögen.

Wenn es auch nicht zum Zwecke dieses Werkchens gehört, die Entstehungsart der hierortigen Salzablagerungen aufzustellen, sondern bloß den vorhandenen Befund zu schildern, so erlaube ich mir dennoch, bezüglich des entstandenen verworrenen Gebildes dieser Saline, einige Hypothesen anzuschließen, ohne diesfalls Jemand meine Ansichten aufdringen zu wollen.

Zur Bildung der dreierlei, von einander wesentlich verschiedenen Salzformazionen dürften vermuthlich drei Hauptperioden erforderlich gewesen seyn, während welcher die einzelnen Krystallisazionen erfolgten; daß diese Krystallisazionen theils durch höheren Wärmegrad vorbereitet waren, theils während verschiedener Temperaturen vor sich gingen, läßt sich aus den unterschiedenen Krystallgrößen und der Beimengung im Spizasalze folgern, da nur eine beschleunigte Abdampfung kleine, eine verzögerte größere Krystalle liefert, aus gesättigter Soole aber in der Kälte die größten Krystalle anschießen.

Bemerkenswerth ist es, daß man bisher nicht zuverläßig erforschen konnte, auf welche ältere Gebirgsart oder Basis sich die späteren Salzniederschläge eigentlich gelagert haben, da das Liegende der Schybiker-Salzflötze, welches

Drusen und lagenartige Zwischenräume mit Wasserausfüllungen enthält, eine solche Untersuchung aus der Salinen-Lagerungsgränze durchaus nicht gestattet, vielmehr dieser Vorwitz durch sich selbst bestraft werden würde, weil bis nun, bei der geringsten Beleidigung des Liegendgesteins, sogleich die süßen Wässer in Begleitung eines Schwefelleber-Geruches nicht nur mit einem heftigen Drucke hervorgebrochen sind, sondern auch durch ihre auflösbare Eigenschaft schädlich eingewirkt haben. Uebrigens ist auch die ganze Umgebung dieser Salinenlagerung so hoch mit tertiären Gebilden überdeckt, daß kein, bis zu Tage ausgehendes, oder aufgeschlossenes Lager der Salinenformazion vorhanden ist, aus welchem ein richtiger Schluß auf das wirkliche Liegende dieser Saline gemacht werden könnte. Um so auffallender wird es, wenn flüchtige Reisende, von einer einmaligen Grubenbefahrung und oberflächlichen Besichtigung der Taggegend, so dreist dem Publiko dasjenige ganz entschieden aufzutischen wagen, was sie selbst nur zu flüchtig gemuthmaßt haben. — Die Ansicht einiger Naturforscher, welche auf dem Podgorzer Jurakalke die Auflagerung des kohlenführenden Sandsteines angeben, und auf diesen die Salinenformazion geschichtet vermuthen, worauffolgend erst der Karpathen-Sandstein gelagert erscheint, dürfte sich am ehesten der Wahrscheinlichkeit nähern.

Es bedarf keines besonderen Erweises, daß jener Salzniederschlag, welcher in der ersten Periode die unterste Schybiker-Formazion bildete, viel ruhiger und ungestörter vor sich gegangen seyn müsse, als jener der übrigen höheren Formazionen; indem sich diese, in der breiten Grundfläche zwar nicht mächtig, aber um so ausgedehnter gelagert hat, wofür auch die Reinheit und Größe der Krystallisazion das Wort führt. Die Fluthen bedeckten diesen erfolgten Niederschlag auch so lagenartig mit dem kalkartigen Schlamme,

welcher nun die Gebirgsart des Schybiker-Salzes, und in Verbindung von schwefelsaurem Kalke, das eigentliche Dachgestein dieses Flötzes bildet. Daß diese Schichtungen, so wie auch die darauffolgenden, vielmehr horizontal, und nicht in jenem zerrissenen Zustande waren, wie wir solche gegenwärtig antreffen, werde ich später, bei der Lagenveränderung, zu besprechen Gelegenheit haben.

Die zweite Periode, die Bildung der Spizasalze, erfolgte im flüssigen Zustande, Anfangs eben so ruhig wie die erste; nur scheinen jene, in der Auflösung noch zurückgebliebenen Salze, welche auch Verbindungen mit andern, härter auflösbaren Neutral- und erdigen Mittelsalzen hervorbrachten, hier bei einer später erhöhten Temperatur mit Erdharzen verunreinigt, während anhaltendem Aufwallen eine konsistente Flüssigkeit gebildet zu haben. Diese Erdharze haben in erhöhter Temperatur sowohl für sich allein, als auch durch den Beitritt der Alkalien, die Krystallisazion während des erfolgten Niederschlages sehr gestört, daher auch harzige und mehr erdige, mit Säuren gebundene Stoffe zugleich mit unter die oberen Schichten der Lagerung gemengt wurden. — Daß diese Bildung während erhöhter Temperatur vor sich gegangen, erweiset sich schon dadurch, weil auch ganz durchsichtige Spiza, und in einer bedeutenden Mächtigkeit, vorzüglich in den Altfelder Verhauen August vorkömmt.

Der dem Spizasalze eigenthümliche Antheil an sandigen Bestandtheilen deutet auf Wallungen der flüssigen Masse, wodurch auch die ruhige Krystallisazion bedeutend gestört wurde; dafür sprechen die, in der Spiza-Gebirgsart, wie auch selbst schon in dem Spizasalze öfters vorkommenden vielen mikroskopischen Schnecken- und Muscheltrümmer, welche in der konsistenten Masse so gemengt gewesen seyn mögen, daß selbst Fluthen nicht vermögend waren, diese leichten Theile abzu-

spülen. Der viele Antheil von Erdharzen und bituminösen Holztrümmern, wie auch das Erscheinen des Kohlenwasserstoffgases, welches ein gewöhnlicher Begleiter des Spizasalzes ist, scheint auf das Daseyn einer erhöhten Temperatur der breiartigen Niederschlagsmasse hinzudeuten.

Daß diese zweite Periode der Salzlagerung bedeutend später als die erstere erfolgt seyn mag, dürfte dadurch begründet werden, weil das Vorkommen animalischer und vegetabilischer Bildungen, welche zwar nie in vollständigen Exemplaren, sondern größtentheils zertrümmert erscheinen, in der Spizaformazion ersichtlich, in der Schybiker-Formazion hievon jedoch gar keine Spur vorhanden ist.

Die dritte Periode, welche das Grünsalz gebildet hat, scheinet schon in jenen Zeitpunkt zu fallen, in welchem die Fluthen abnahmen, wo auch ein Mangel der auflösbaren Stoffe eingetreten ist; daher die Krystallisazion in der örtlichen Auflösung ruhig erfolgte. Das ganze übrige in den Fluthen noch vorhandene Gemenge fiel hier örtlich eben so verworren nieder, wie es in der Auflösung enthalten war. Dieses erweisen die darin vorkommenden Schnecken, Muscheln, Sandstein-, Granit-, Kalk- und Gypsgeschiebe, mit Erd- und Thonarten gemengt, welche zugleich auf eine Aufschwemmung hindeuten.

Da, im Allgemeinen betrachtet, diese eben erwähnten Gemengtheile, in Bezug auf die ganze Lagerung sparsam genug erscheinen, so dürfte dieser geringe Antheil derselben am füglichsten der weiten Enfernung von jenen Gebirgen, von denen sie eigentlich abstammen, zuzuschreiben seyn, von wo aus sie durch gewaltige Fluthen in die tiefern Thäler hingeschwemmt wurden.

Diese ganze dreifache Salzablagerung wurde bei den abnehmenden Fluthen auch noch mit einer sehr mächtigen

röthlichen Lettenschichte überdeckt, als wenn gleichsam die Natur dafür hätte sorgen wollen, damit diese, zum künftigen Wohle der Menschen rückgelassene Nahrungswürze vor den ferneren Einwirkungen der Luft und des Wassers geschützt werde. —

So sehr man auch aus jenen, in dieser Saline zahlreich genug vorkommenden Erscheinungen die wirkliche fluthenartige Lagerung, und somit einen neptunischen Ursprung, nicht in Abrede stellen kann, so dürfte jedoch, wenn man im Allgemeinen die Gestalt der gegenwärtigen Lagerung genau betrachtet, die große Zertrümmerung und Verschiebung des ganzen neptunischen Gebildes noch einer andern größeren Kraft zugeschrieben werden.

Wie oben schon erwähnt wurde, geschieht der Zug der ganzen Saline, nämlich das wirkliche Streichen, von Ost gegen Westen in einer sanft fallenden Neigung, die man hierorts das Einschieben nennet. Wenn man auch diese, dem Gebirgszuge nach sanft fallende Neigung bloß den Neptunischen Wirkungen angemessen sich zu erklären im Stande ist, so kann doch keineswegs das steilere Verflächen der Salzflötze — größtentheils gegen Süden, zum Theile auch nördlich fallend — in Anbetracht ihrer Zertrümmerung und Aufeinanderschiebung für eine neptunische Lagerung angesehen werden, indem der, in der Mitte dieser Saline entstandene Rücken auf Spuren einer später erfolgten starken Blähung hindeutet.

Die Ursachen dieser Blähung angeben zu wollen, wäre ein gewagtes und auch vielleicht zu voreiliges Unternehmen, obschon es nicht geläugnet werden kann, daß hiezu eine außerordentliche Kraft erforderlich war, welche in der Richtung von Ost nach West gewirkt haben mußte.

Die näher gegen Osten gelegene Bochniaer Salzlagerung

stellt dem Naturforscher weit erheblichere Spuren des Hubes dar, als die westlichere Wieliczkaer Saline.

Es möge nun diese gewaltsame Blähung durch eine erfolgte Austrocknung der Masse bei abnehmenden Fluthen, oder durch die Wirkungen einer andern expansiven Kraft veranlaßt worden seyn, so läßt sich diese Periode, welche die ganze Lagerung zum Theile zu zerstören und zu verdrücken im Stande war, doch nicht läugnen. Weit entfernt wirkende vulkanische Ausbrüche können auch hier Gasarten entwickelt und eine Eruption hervorzubringen versucht haben, wodurch unter der noch nicht gänzlich ausgetrockneten, mit Salz und Gebirgsarten beschwerten Formazion bloß eine Blähung oder Hebung der feuchten Masse veranlaßt ward.

Durch diese Blähung wurden die oberen Lagen natürlich weit stärker als die unteren in ihrem Zusammenhange getrennt; daher behielten die Schybiker-Salzflötze, als die untersten, eine mehr zusammenhängende, die Spizasalzlagen aber schon eine, in Theile getrennte Lagerung, welche Zertrennung in der obersten Grünsalzlagerung noch viel verwirrter ausfiel. Man bemerkt daher wirklich bei vielen Grünsalzkörpern, besonders in der Oberfläche, welche oft scharfkantige Theile enthält, daß sie Trümmer, von einander gerissener Körper sind. Die Lagen behielten auch die fallende Richtung, welche sie bei ihrem Sturze eingenommen hatten, indem diese Periode des Hubes regellos und wahrscheinlich schnell beendigt worden, und die blähende Kraft — wenn sie gleich nur eine kurze Zeit gedauert haben mochte, — doch stark genug gewesen seyn mußte, um alle drei Formazionen aus ihrer ursprünglichen Lage mehr oder weniger zu verschieben. Die oberste, den Salzthon bedeckende Lettenschichte stürzte bei jeder Gruppe, also auch auf der Mittagsseite der

Lagerung, in die entstandene offene Spalte, und bezeichnet nunmehr die Begränzung der Saline als das Hangende; bei welchem Sturze auch die in einer solchen Tiefe unerwarteten Geschiebe in selbe gekommen sind. Die Schybiker-Salzformazion erlitt wegen ihrer untersten Lage nur theilweise Verdrückungen, die darauf ruhende zähe Masse der Spizaformazion folgte nur an jenen Stellen dem Gesetze der Schwere, an welchen ihr durch diese Verschiebung weniger Widerstand geleistet wurde, während sie schon in ihrem Zusammenhange getrennt war; die oberste Grünsalzformazion, mit einem mächtigen Salzthone bedecket, erlitt nicht nur stärkere Berstungen, sondern es glitten auch die hiedurch entstandenen trümmerartigen Salzmassen, in ihrer zähen thonartigen Gebirgsart eingehüllt, an manchen Punkten über die Spizalagen, in den entstandenen offenen tiefern Raum, wodurch die Spizalagen an ihren Enden eine Quetschung erlitten, und nun gleichsam ausgekeilt erscheinen. Die weiche, damals noch am wenigsten konsistente Gebirgsmasse der Grünsalzformazion legte sich vermög ihrer eigenen Schwere in die entstandenen offenen Schluchten, und füllte den übrigen Raum als teigartige Masse aus.

Diese Blähung (welche die ganze Lagerung der drei Salzformazionen so unter einander zu verwirren im Stande war, daß bei der mitternächtigen, jetzt vorkommenden Gruppe — in dem tiefsten Horizonte der Schybiker-Lagen — eingestürzte stehende Grünsalzkörper vorkommen, und auch Geschiebe aus der obersten Formazion bei den Szybiker-Lagen verdrückt vorgefunden werden) scheint sich schon dadurch hinlänglich zu bewähren: weil man an mehreren Orten dieser Saline offenbare, beinahe schneckenförmige Windungen von Gebirgslagen und von Salzen, wie auch dabei solche Zertrümmerun-

gen erblickt, deren ehemaliger Zusammenhang deutlich genug bemerkt werden kann; weil diese Trennungen endlich mit verhärtetem Gypse, oder auch mit der späteren Bildung der Salzspathe ausgefüllt sind.

Für das Auge noch auffallender erscheint diese Blähung, wenn man die Wieliczkaer Salzlagerung mit jener von Bochnia vergleicht. Die Bochniaer, als eine mehr gegen Osten liegende Formazion, hat einen solchen Sturz erlitten, daß die Salzflötze, unter einem Winkel von 50 bis 80 Graden sich verflächend, ja sogar oft senkrecht stehend erscheinen, und daß die Spiza- wie auch Grünsalzformation alldort gar nicht vorhanden ist, woraus gefolgert werden kann, daß solche wahrscheinlich weiter, auf die südliche Seite der Saline geschleudert worden seyn dürfte. — Doch weit weniger zerstörend war diese Wirkung des Hubes bei der Wieliczkaer Saline; indem hier zwar der Zusammenhang der Formazionen ebenfalls, aber nur zum Theile zerstört, und nur mehr oder weniger verschoben wurde.

Durch die Veranlassung dieses Hubes bildete sich zwischen der zweiten und dritten Gruppe in der Mitte ein Rücken, welcher nach dem ganzen Streichen der Saline mit abwechselnden, bald schärferen bald sanfteren Wölbungen fort anhält. — Dieser Salinen-Rücken ist bereits an mehreren Orten, den Schybiker-Salzlagen nach, überfahren, und dabei bemerkt worden, daß in diesen Punkten die Salzlagen die geringste Mächtigkeit haben, während solche erst nach ihrem Verflächen, mittag- und mitternachtseits, in ihren Mulden mächtiger werden. Die erste Gruppe ist hingegen von der zweiten durch den Hub getrennt worden, und hat sich nach ihrer Emporhebung erst auf die zweite Gruppe gelegt. Dieses wird aus dem Durchschnitte, Tab. I., deutlicher ersichtlich, wenn

man den ehemaligen Zusammenhang der Salzlagen zu erforschen bemühet ist *).

Aus dieser eben vorausgesendeten Theorie der Blähungsperiode läßt sich nunmehr auch das Vorkommen jener fremdartigen Körper erklären, welche zwar nicht aufgelöst, sondern von älteren Bildungen abgerissen, in der Auflösung der Flüssigkeit enthalten waren, und bei dem Hube, wie auch dem darauf erfolgten Sturze der Salzlagen, tief herab geschoben wurden. Eben so findet man nun Kalk, Sandstein, Granit, Holz und Steinkohlentrümmer oft mitten im Salze eingeschlossen, bei welchen man auch noch die Spuren der Verdrückung genug deutlich wahrnehmen kann.

Daß übrigens zur Zeit dieser Blähungsperiode jene, die Salzflötze umgebende Gebirgsart, sammt dem Schybiker-Sohlgesteine (Anhydrit) noch in sehr weichem Zustande gewesen seyn mußte, dürfte sich hiedurch bewähren, weil man diese Gypsart bald lagenweise und schiefrig, bald wieder diese Lagen gedrückt und so zusammengeschoben findet, daß sie in ihrem Zusammenhange sehr selten, und zwar nur theilweise getrennt, größtentheils aber wie ein Band gewunden vorkommen, weßwegen man auch diese Gebirgsart hierorts den Band- oder Gekrösstein nennet.

Ueberhaupt läßt sich das verschiedene Vorkommen der hierortigen Lagerung, wegen der unendlich vielen Nüanzen der Veränderungen, durch eine schriftliche Erörterung nicht so deutlich darstellen, als man sich an Ort und Stelle von der Verschiedenheit der Verdrückungen, welche diese Flötze bald

---

*) Anmerkung. Der ursprüngliche Zusammenhang dürfte folgender gewesen seyn:

Die Spizalagen a — a, Szybiker-Flötze b — b, Sandsteinschichten c — c, Szybiker-Flötze d — d und e — e, Sandsteinschichten f — f und c' — c'.

einzeln, bald im Zusammenhange erlitten haben, überzeugen kann. Man sieht hier einige Salzlagen durch Gebirgsschichten durchschnitten und in pyramidenähnliche Gestalten, auch schlangenförmige Linien zusammengedrückt, oder bald gehobene bald gestürzte Verdrückungen, dann wieder getrennte Lagen, deren voriger Zusammenhang nicht geläugnet werden kann, indem die Endpunkte ihres Risses in verschiedenen nahen und weiten Entfernungen von einander, ja oft über einander geschoben sich befinden. So erblickt man auch wieder einige Lagen, die in einer schneckenähnlichen Linie zusammengewunden sind, oder deren Zusammenhang gewaltsam in kleine Trümmer getrennt und über einander geschoben sich darstellet. Die lagenweisen Schichtungen sind ein unumstößlicher Beweis ihrer einst fluthenartigen Lagerung, ihr Verschieben aber auch ein Erweis jener schon erwähnten gewaltsamen Zerstörungsperiode, zu welcher auch noch das, in diesem Flötzgebirge häufig vorkommende klüftenartige Ausfüllen einiger Salzabarten, oder eigentlichen Varietäten, mitgerechnet werden kann, welches ohne diese Blähung und hiedurch entstandenen Risse in der Gebirgsart sich auf keine andere Art hätte bilden können.

Trotz der großen Ausdehnung der bereits aufgedeckten Lagerung lernte man aber auch ihre Begränzung näher kennen, und der ehemalige Wahn älterer Zeiten, — wo man diese Saline als unbegränzt, und in einem fort anhaltend vermuthete — fällt dermalen natürlich ganz weg. Diese einst so irrige Meinung mag vorzüglich darin ihren Grund gehabt haben, weil man den ganzen Salinenzug längs dem Laufe des galizischen Karpathengebirges für ein und dasselbe Lager gehalten hat, und diesen Zug daher über Bochnia und Wieliczka auch nach Westgalizien in seiner Breite anhaltend vermuthete;

für welche Meinung sogar die bei Busko und Owczary aufgeschürften Salzquellen noch das Wort zu führen schienen.

Auf diese Hypothese gestützt, hat Kapitän v. Carossi im Jahre 1780 in Krzesławice bei Mogiła jenseits der Weichsel einige Versuchsschächte abgeteuft. Er schloß aus der schwankenden Aehnlichkeit der Flötzformazion ober Tags, daß in der Teufe das Salz ein eben so zusammenhängendes Flötzgebilde haben müsse, indem es ihm unwahrscheinlich vorkam, daß die so mächtige Wieliczkaer Steinsalzlagerung nördlich schon an den Ufern der Weichsel ihre Begränzung finden sollte. Diese vorgefaßte Meinung liefert aber einen Erweis, daß man die wahre Salinenbreite und die weitere Beschaffenheit der hierortigen Salzformazionen damals noch nicht gekannt habe.

Mit diesen Versuchschächten hat Kapitän v. Carossi anfangs mächtige Triebsandschichten angefahren, und bei allen Schwierigkeiten und Hindernissen, welche größtentheils die häufig zusitzenden Wässer, diesem kostspieligen Unternehmen entgegenwirkend, verursachten, wurde diese Arbeit um so eifriger fortgesetzt, nachdem eine mergelartige, der Wieliczkaer Gebirgsart ähnliche Schichte mit einer schwachen Salzsoole erreicht worden ist, welches Vorkommen immer mehr Aufmunterung zur Fortsetzung dieses Versuches veranlaßte; in einer dreißigklaftrigen Teufe jedoch mußte dieses Unternehmen schon aus dem Grunde aufgelassen werden, weil die Wasserhebungsmaschine, ungeachtet des, bei 5 Zolle enthaltenden Kolbenrohres (wobei der Hub eine Elle hoch wirkte) dennoch nicht im Stande war, die immer häufiger zusitzenden Wässer zu gewältigen.

Aehnliche Unternehmungen wurden in den neueren Zeiten bei Busko in dem Nidathale wiederholt, wozu allein das Vorkommen eines mächtigen Gypslagers die Veranlassung gab;

jedoch auch hier wurde die Mühe nur mit einer schwachen eingradigen Salzsoole gelohnt.

Im Jahre 1818 wurde in Sczerbakow wieder ein Bohrversuch vorgenommen, und in der 148sten Klafter ein Salzthon mit etwas Salzgeschmack, Braun- und Steinkohlentrümmer mit Schwefelkiesen erreicht, in der 160sten Klafter auch eine 4½ prozentige Salzsoole mit einem Zuflusse von 7 — 10 Garnetz in 24 Stunden, dann in der 198sten Klafter Kalkstein mit Feuersteinknollen, Kalkmergel mit Kalkspath, Thonmergel mit Lentikulen, Thonmergel-Konglomerat mit Kalkstein-Schieferthon angefahren.

Besondere Ansichten über die geognostischen Lagerungsverhältnisse von Wieliczka mit Bezug auf das karpathische Gebirge.

Ich habe schon erwähnt, daß das Wieliczkaer Steinsalzwerk in der äußersten Vertiefung an dem nördlichen Vorgebirge der Karpathen in einem Nebenthale des breiten Weichselthales gelagert ist. Diese niedere Lage begründet sich schon dadurch, weil die Schachtmündung des, am tiefsten gelegenen Tagschachtes Wodnagora, nur 26 Klafter ober dem mittleren Wasserstande der Weichsel, und nur 122 Klafter über der Meeresfläche der Ostsee erhaben ist.

Wer bei einem heiteren Tage in der Umgebung von Wieliczka, vorzüglich an dem Gebirgsrücken bei Siercza wandelt, dem kann der Anblick des herrlichen Karpathen-Gebirges nicht entgehen. Wenn auch dieses — bei der, gegen 15 Meilen von dem hohen Gebirgsrücken betragenden Entfernung — sich nur als grauer Saum darstellt, dessen Spitzen kaum bei hellem Wetter zu entnehmen sind, so dringt sich dennoch die Vorstellung seiner Großartigkeit von selbst auf.

Dieses an Naturschönheiten so reiche karpathische Gebirge, welches Ungarn von Galizien scheidet, an dessen Fuße und in

dessen Thälern so verschiedene Nazionen ihre Wohnsitze aufgeschlagen haben, hat von jeher Naturforscher mancher Art angezogen, und diese auch in Gegenden geführt, welche, als weniger versprechend, lange nicht so fleißig besucht worden waren, als sie es verdienten. Den Bemühungen derselben haben wir so manche schätzenswerthe Beiträge zu verdanken. Besonders reichhaltig ist die neuere Zeit, in welcher die Geognosie, Mineralogie und Botanik durch diesen gemeinnützigen Forschungsgeist so sehr bereichert worden ist.

Dankbar müssen wir dieses Streben anerkennen, welches uns sowohl mit dem ganzen Zuge dieser Zentral-Gebirgskette, wie auch mit den einzelnen Abtheilungen derselben, besonders in geognostischer Hinsicht, näher bekannt gemacht hat. Dieses Verdienst um die Bereicherung der Gebirgskunde erhält noch einen höheren Werth, wenn man erwägt, daß dieses Urgebirge uns nur durch einige Wochen in den Sommermonaten für die Bereicherung der Naturwissenschaften den Zutritt gestattet, und daß seine Begehung mit Beschwernissen mancher Art für den Reisenden verknüpft ist. Dieser Anerkennung ungeachtet kann aber dennoch der Wunsch nicht unbillig erscheinen, daß diese Bereisungen nicht nur im Allgemeinen weniger flüchtig, sondern auch nebstdem ohne parteiische Vorliebe für ein oder das andere System unternommen seyn möchten; wo dann aus denselben ein noch genügenderer Gewinn für die Kenntniß des karpathischen Gebirges hervorgegangen wäre.

Ich unterlasse es, diese Bemerkung durch spezielle Fälle oder Thatsachen zu begründen, da einerseits bei der Reichhaltigkeit der, von verschiedenen geognostischen Forschern aufgestellten Lagerungsverhältnisse dieser Zentralkette der Karpathen, — welche den Freunden der Geognosie ohnehin bekannt seyn werden — hier eine große Abweichung der Meinungen

unvermeidlich wäre, ich aber anderseits nur als undankbar für das Allgemeine erscheinen müßte, wenn ich diesem Streben zur Bereicherung geognostischer Erfahrungen nicht die gebührende Anerkennung zollen würde; hingegen bin ich aber nur zu sehr überzeugt, daß mancher spätere Reisende Vieles ganz anders finden werde, als in dem Buche, das er in der Hand hat, geschrieben steht. — Besonders dürfte diese Bemerkung in Bezug der Lagerungsverhältnisse für Wieliczka, — welche von jenen nicht getrennt werden können — in vielen Fällen ihre volle Richtigkeit haben; nachdem hierüber manche von einander sehr abweichende Ansichten aufgestellt wurden.

Obgleich es keineswegs Aufgabe dieses Werkchens ist, eine vollständige Beschreibung des karpathischen Gebirges zu liefern, so ist es doch nothwendig, daß seine Karakteristik und seine Lagerungsverhältnisse wenigstens im Allgemeinen nicht übergangen werden.

Die Natur hat dieses großartige Gebirge mit manchen Erscheinungen begabt, die, — wenn sie gleich auf natürlichen Gründen beruhen — dem Beobachter doch sehr auffallen müssen. Während die südlichen Abhänge mehr abgerundete und kuppelartige Gipfel ihrer Steinmassen auf der ungarischen Seite erblicken lassen, und eine üppige Vegetation, selbst in auffallenden Höhen, durch ihr helles Grün sich dem Auge freundlich entgegenstellt, starren auf der galizischen Nordseite dieses Gebirges nur kahle Felswände mit zahlreichen scharfen Spitzen dem Wanderer entgegen. Eine schon früher gewaltsame Zerstörung der Felsmassen, deren langsames Fortwirken auch gegenwärtig nicht verkannt werden kann, und in deren dunklen Einschnitten sich Schneeschluchten angehäuft haben, drängt sich dem Blicke auf; auch verräth hier das dunklere Grün gleichsam klagend, daß es vielmehr gegen die Nord-

winde zu kämpfen, als sich der wohlthätigen Einwirkungen der Sonne zu erfreuen habe.

Diese Verschiedenheit bietet dem Botaniker, dem Geognosten und dem Bergmanne ein unübersehbares Feld zu Beobachtungen dar. — Während der Geognost auf der Südseite dieses Gebirges (in dessen Schooße der unermüdliche Fleiß des Bergmannes seit vielen Jahrhunderten beschäftigt ist, den Reichthum Ungarns durch Gewinnung der meisten Metalle zu befördern) auf dem Granite — als dem Kerne desselben — Gneiß, Glimmerschiefer, die Uebergangs- und Flötzbildungen mit ihren Gliedern beinahe durchgehends in der Reihenfolge auffindet, entbehrt die Nordseite auffallend viele Glieder der südlichen Gebirgsbildung, und unmittelbar auf dem Kerne des Urgebirges folgt, mit wenigen Ausnahmen, beinahe mit gänzlicher Vermissung der Uebergangsformazion schon gleich das Flötzgebirge.

Ein Blick in die gewöhnliche geographische Karte zeigt, daß die Lage von Wieliczka an das äußerste Ende des galizischen Karpathen-Abhanges, und zwar in jenes Gebirgsjoch der Königsnase zwischen der Lomnitzer Spitze und dem Kriwan fällt, welches bei Zakopana, Neumark und Kamienica sich in mehrere Nebenjoche zertheilt, und in welchem der Dunajec, auch der Rabafluß ihren Ursprung haben.

Diese Abfälle mit ihren Nebengebirgen nehmen an Höhe und Ansehen ab, so wie man sich nur dieser Hauptniederung gegen das Raba- und Weichselthal nähert, in deren Bereiche man schon vom aufgeschwemmten flachhügeligen Lande umgeben ist, an welches sich auch die große Ebene Polens mit ihrem Thonboden anschließt.

Bei den gewaltsamen Wirkungen, welchen die nördlichen Abfälle unterlegen sind, darf es uns nicht befremden, wenn wir eine Abweichung in den Lagerungsverhältnissen, und selbst

in den Charakteren wahrnehmen, oder auf ein von unten gehobenes, abgerissenes, wie auch durch Zerstörung älterer Gebirgsarten entstandenes Gemenge stoßen, welches sich nicht so leicht in ein bestimmtes System einreihen läßt. Diese Schwierigkeit dürfte auch noch durch den Umstand vermehrt werden, daß bei den Gebirgslagen der nördlichen Abfälle die älteren Bildungen nicht überall hervortreten und ausnehmbar erscheinen, auch gewöhnlich, wo solche vorhanden sind — mit den jüngeren, auch tertiären Gebilden überdeckt — nur zu sehr nüanziren, als daß ihre eigentliche Bestimmung anstandlos ausgesprochen werden könnte.

Diese Nüanzirung und die Verschiedenheit der Beobachtungspunkte dürfte als die vorzüglichste Ursache angesehen werden, warum bei den Gebirgslagen der Karpathen eine so abweichende oryktognostische Beschaffenheit von mehreren Geognosten aufgestellet wurde, auch über eine und dieselbe Gebirgsschichte noch immer so verschiedene Ansichten obwalten.

Der Sandstein, welcher vom sandigen Thone bis zum thonigen Sandsteine — vom Kalksande bis zum sandigen Kalke — vom thonigen Kalke bis zum kalkigen Thone — u. s. w. übergehet, sind hinlängliche Belege für diese Mischung und Nüanzirung, welche sogar bei der Bildung der Saline ihre Wirkungen äußerten, da man hier thoniges Salz und salzigen Thon — sandiges Salz und salzigen Sandstein wahrnehmen kann.

Die Geologen sind noch nicht darüber einig, ob die Flötzbildung, welche in dem nördlichen Abhange der Karpathen die vorherrschende ist — ein bloß mechanischer Niederschlag sey, oder ob nicht zugleich auch chemische Niederschläge mitgewirkt haben. Da es kaum denkbar ist, daß jene krystallinischen Bildungen, welche die Urgebirge konstituirten, sich überall schon so sehr erschöpft hätten und so rein aufgegangen wären,

daß solche in der Uebergang= und Flötzperiode nicht auch noch wiederholt hätten Statt finden können, so haben selbst neuere Geognosten sich für die letztere Vermuthung ausgesprochen, indem sie in den jüngsten Bildungen ähnliche Beobachtungen gemacht haben wollen, und selbst den Quadersandstein für einen chemischen Niederschlag halten. Sollte also nicht diese Einwirkung auch bei den Karpathen Statt gefunden, und diese auffallenden Nüanzirungen bewirkt haben können?

Der quarzige Sandstein, welcher als Unterlage des nächstfolgenden mächtigen Kalkgebildes auf Granit gelagert erscheint, ist im Vergleiche mit den andern Vorkommnissen — ungeachtet seiner vielfachen Wechsellager von kalkigem Trümmergestein, schwarzen und röthlichen Schiefern — von geringer Mächtigkeit. Obschon ihn einige dem Quarzfels, andere dem rothen todtliegenden Sandsteine beigezählt haben (weil, den neuesten Beobachtungen zu Folge, am Pflokſee auch wirklich ein Steinkohlenlager aufgefunden worden seyn soll), so spielt dieser, seines geringen Vorkommens wegen, doch nur eine untergeordnete Rolle, und wird hier bloß als die Basis des ungleich vorherrschenden, darauf folgenden Kalksteingebildes aufgestellt.

Dieser Kalkstein, dem Alpenkalke angehörig, hat eine bedeutende, mehrere tausend Klafter haltende Breitenerstreckung mit ansehnlichen Höhenbildungen. Er wird nach den neueren Beobachtungen in d r e i auf einander folgende Gruppen untergetheilt.

Die Unterste derselben scheint mit dem darunter liegenden quarzigen Sandsteine innigst verbunden zu seyn, wie es ihre Zwischenlager aus kieseligkalkigen Trümmergesteinen mit kalkigen Sandsteinschichten beweisen. Diese Gruppe hat auch noch ein untergeordnetes schiefriges Mergellager.

Der mittleren Gruppe zählt man bei: die Schichten schiefrigen Mergels in Verbindung mit Kalkstein von dunkler

und lichter Farbe, dann Sandsteine mit Schieferthon, ausnehmbar im Jaworiner Thale vorherrschend.

Die obere Gruppe dieses Alpenkalkes, im Koscielisker Thale, liegt auf der vorerwähnten, und man legt ihr — wegen dem darin vorkommenden bituminösen Nummuliten-Kalke — ein jüngeres Alter bei.

Die Erwähnung dieser Unterabtheilung eines, unter dem Namen des Alpenkalkes bezeichneten Gebildes, füge ich hier bloß aus der Ursache bei, weil solche sich wahrscheinlich auf die darin vorkommenden Petrefakten begründen mag.

Seitdem das Erforschen fossiler Schalthiere und Pflanzen — der Geschichte unseres Erdkörpers angehörig — die geognostischen Erfahrungen durch die Zoologie zu bereichern angefangen hat, und die unterirdische Konchiologie, wie auch die Flora der Urwelt, zu einem eigenen Studium erwachsen ist, will man aus der Klassifizirung dieser Merkmale auch auf das relative Alter der Formazionen und ihrer Glieder richtigere Schlüsse machen. Durch die Amtsgeschäfte meines Berufes verhindert, bin ich mit den Fortschritten dieses — für die Gebirgskunde allerdings sehr wichtigen — Studiums zu wenig bekannt, als daß ich es mir erlauben könnte, dießfalls einige Schlüsse zu machen, oder gar eigene Ansichten aufzustellen; indessen hoffe ich den, in dieser Wissenschaft mehr Bewanderten vielleicht dadurch einige Befriedigung zu verschaffen, wenn ich hier vorübergehend erwähne, daß, während (den bisherigen Beobachtungen zu Folge) in der untersten Schichte bloß Terebratelen angeführt werden, die mittlere und oberste Schichte des Nummuliten-Kalkes auch: Nummulites laevigatus, Pecten, Plagiostomen und Univalven enthalten soll.

Ohne Rücksichtnahme auf die Untertheilung dieses, an der Nordseite der Karpathen so mächtig vorwaltenden Kalk-

steingebildes, muß hier noch erwähnt werden, daß dieses die Basis einer noch weit mächtigeren Ablagerung von Thon, Kalk und sandsteinartigen Niederschlägen ist. Diese Niederschläge wechseln in ihrem Vorkommen sowohl für sich selbst, als auch in Vereinigung einiger, ihnen geognostisch verwandten Gebirgsarten mehrmal ab, so daß bald der Kalk, bald der Thontypus der vorherrschende zu seyn scheint. — Dieses, der Formazion des Karpathen-Sandsteines eigenthümliche Gebilde, welches schon wegen seiner bedeutenden Längen- und Breiten-Ausdehnung als das vorherrschende angesehen werden muß, und in wirklich auffallenden Charakteren so zahlreich mit seinen Kalk- und Thonschichten abwechselt, ist ein vorzüglichen Gegenstand geognostischer Forschungen, aber auch, leider, vieler von einander abweichenden Meinungen geworden.

Da ich mir es in dieser Abhandlung über das karpathische Gebirge nicht zum Vorwurf gemacht habe, diese zahlreichen Ergebnisse der geognostischen Forschungen gegen einander aufzustellen, oder eine ausführliche geognostische Beschreibung des ganzen karpathischen Gebirges zu liefern, so wird man mir es auch nachsehen, wenn ich jede andere ausgedehntere Bezeichnung vermeide, und mich gegenwärtig bloß darauf beschränke, meine Ansicht, so weit es bezüglich auf Wieliczka nothwendig ist, hiemit auszusprechen. Doch um die Verschiedenheit dieser Forschungs-Ergebnisse, welche auf das relative Alter der Wieliczkaer Steinsalzlagerung Einfluß haben, nicht ganz zu übergehen, muß hier wiederholt noch erwähnt werden: daß dieser Sandstein für Kohlensandstein, für Grauwacke, für bunten Sandstein, und endlich für ein — dem bunten Gebirge geognostisch anverwandtes, und diesen ersetzendes — jüngeres Gebilde von Mehreren angesehen, und nach so vielen unübereinstimmenden Meinungen endlich

unter dem Namen des Karpathen-Sandsteines aufgestellt worden ist.

Bei diesen so auffallend abweichenden Ansichten würdiger Geognosten, und besonders bei der neueren Aufstellung des Karpathen-Sandsteines, welche doch Vieles für sich hat, muß das Ende dieses wissenschaftlichen Streites um so mehr abgewartet werden, als die frühern Ansichten, weil auch nicht ganz verwerflich, viele Anhänger gefunden haben, und bei diesen geognostischen, wie bei allen derlei Beurtheilungen, das Uebergewicht auch gewöhnlich in der Kunst der Darstellung der Gründe beruht, wie siegreich man nämlich solche für eine vorgefaßte Behauptung aufzustellen versteht.

Dieser Karpathen-Sandstein — so sehr derselbe auch viele Charaktere des bunten Sandsteines besitzt — bildet, wie schon erwähnt, mächtige Wechsellager von Kalk, Schieferthon und Mergel. Von dem Koscielisker-Thale angefangen ist dieser Wechsel ununterbrochen auch durch das Raba-Thal bis in die größte Niederung des Weichsel-Thales deutlich ausnehmbar. Daß sowohl der Sandstein, wie auch dessen Wechsellager eine Verschiedenheit in der Farbe, im Korne und in dem Bindungsmittel, dann einen größeren oder geringeren Antheil an Glimmer, ja sogar oft einen Mangel desselben wahrnehmen lassen, dürfte nicht auffallend seyn, nachdem alle diese Schichten sammt ihren Wiederholungen in einem geognostischen Verbande unter einander, als auch mit dem darunter liegenden Alpenkalke stehen. — Diesen geognostischen Verband zwischen der oberen Schichte des Alpenkalksteines, und dem, unter dem Namen des Karpathen-Sandsteines aufgestellten Gebilde will man auch noch daraus erweisen: weil in dem bedeutend entfernten Raba-Thale

bei Lubien und Mislenice ebenfalls Nummuliten in diesem Sandsteine vorkommen.

Um so bemerkenswerther aber ist dieser Sandstein in Bezug auf die hierortige Steinsalzlagerung, als er die letztbekannte Schichtung obertags, und eine wiedergefundene in der Grube der Saline ist; welcher Umstand somit zur Lösung der Aufgabe, mit welcher sich die neueren Gebirgsforscher befaßten, — welcher Formazion nämlich das hierortige Steinsalzgebilde angehöre? — vieles beitragen, auch vorzüglich jenen Geognosten, von denen einige das Steinsalzgebilde auf die Sandsteinformazion aufgelagert, andere hingegen derselben als untergeordnet behaupten, zur Aufklärung ihrer Meinungen die wichtigsten Dienste leisten dürfte.

Aber auch jene auffallende Eigenschaft sowohl dieses Sandsteines als auch des älteren Kalkgebildes sammt allen ihm angehörigen und untergeordneten Lagern darf um so weniger übergangen werden, je mehr solche in Bezug der Wieliczkaer Salzlagerung wirklich rücksichtswürdig ist; nämlich die: daß alle Gebirgsschichten auf der Nordseite der Karpathen, nicht nördlich, und mit dem Abhange des Urgebirges konform, sondern südlich, folglich widersinnlich gegen die Karpathen-Abhänge einfallen; eine Eigenheit, die noch Niemand zu erklären unternommen hat, welche sich höchstens auf die früher besprochenen gewaltsamen Zerstörungen zurückführen läßt, und welche nur in den nördlichen Abfällen des Karpathen-Gebirges so sichtbar erscheint; welche widernatürliche Schichtung aber auch offenbar jede weitere Beobachtung sehr erschwert.

Dieses südliche Einfallen oder Verflächen der Gebirgsschichten kann man, von den Karpathen angefangen, bis auf die ober den Salzflötzen liegenden Schichten, anhaltend beobachten; es behauptet sich auch bei den jüngeren und tertiären

Gebilden, und ist sogar in den tiefsten Punkten der Grube noch deutlich ersichtlich, in denen auch die Salzflötze ein südliches, mit dem Sierczaer Hauptgebirgsrücken parallel laufendes Verflächen darstellen.

Alle jene, diesem Sandsteine angehörigen Lager von bituminösem Schieferthone, die Mergel- und Hornsteinschichten, die Sand- und Kalksteine mit ihrem kieseligen Antheile, die kalkigen Trümmergesteine, die untergeordneten Gyps- und dem Jura ähnlichen Kalklager, bieten ein eben so unter einander geworfenes buntes, wie auch schwieriges Feld bei Forschungen dar. Zur Begründung dieser Behauptung dürften schon die verschiedentlich von einander abweichenden vielen Meinungen hinlänglich seyn, welche bereits dießfalls aufgestellt wurden; es haben aber auch die Schieferthone der Karpathen oft ganz das Ansehen des Thonschiefers — die rothen Sandsteine oft jenes des Kohlensandsteines — die Kalkschichten ähneln bald dem Zechsteine, bald dem Jurakalke so sehr, daß man wirklich sehr leicht verleitet werden kann, sich zu übereilen, und das eine Gestein der älteren, das andere einer jüngeren Formazion anzureihen.

Die in dem Karpathen-Sandsteine vorkommenden Petrefakten werden folgends angegeben: Bucarditen, Terebratulites vulgaris, Terebrat. latus, Pectinites, Madreporites, Escharites Univalvis, und Grätenfische.

In dem Jura-ähnlichen weißen und rothen Kalksteine, welcher dem Karpathen-Sandsteine untergeordnet ist, kommt Madreporites cavernosus, Madr. filatus, Mytilus, Ceratophyten, Trigonia, Terebratulites vulgaris, lacunosus und Amonites vor.

Der Karpathen-Sandstein führt gediegenes Kupfer und Kupferoxyde bei Sanok, Schwefel und Gyps, Blei und Galmei-Erze bei Lososina und Truskawice. Die Mergel-

eisensteine sind diesem Gebilde eigenthümlich. Er hat brennliche Mineralien, auch Kohlentrümmer und Nester, dann Erdpech und Erdöl.

Der Schwefel wird auch in Czarkow, Szwoszowice und Lubien, sogar in dem mittägigen Querschlage der Wieliczkaer Salzgrube im Neubau Seeling vorgefunden. Schwefel und Mineralquellen wie auch gasförmige Ausströmungen sind ihm eigenthümlich, eben so wird auch das Kohlenwasserstoffgas im Hangenden der Wieliczkaer Saline, besonders häufig in der sehr sandigen Spizasalzformazion angetroffen.

Die bituminösen Schieferthone mit Hornsteinschichten, Sand- und Kalksteine mit kieseligem Antheile, die kalkigen Trümmergesteine, die untergeordneten Gyps- und dem Jurakalke ähnlichen Lager gehören dem Karpathen-Sandsteine an. Zu dem tertiären Gebiete gehören die Sand- und jüngeren Sandstein-Schichten mit Meeresmuscheln, als: Austern, Pectiniten, Pectunculus pulvinatus, Venericardien, Cerithien, Trochus, Serpula, Dentalium, Teredo, Nucula, Turitella, Conus, Saxicava u. a. m., dann auch Backen, Stoßzähne von Elephanten, Krebsscheeren. Uebrigens findet man auch die blauen sandigen, mit etwas Gyps gemengten Thone oft mit Sandstein, Schieferthon und Mergel als Wechsellager.

Der Quarzfels der Karpathen ist ein geringmächtiges Gebilde; er überlagert bei Pösing, Faczkowa und Bukovina den Granit oder auch Glimmerschiefer, und wechsellagert mit schwarzen auch röthlichen Schiefern; er ist eigentlich die Unterlage der darauf folgenden, oben schon erwähnten mächtigen Kalkmassen, mit welchen er oft verschmolzen zu seyn scheint, indem die Zwischenschichten einen kalkigen Sandstein, oder auch kieselig kalkiges Trümmergestein bilden.

Die darauf folgenden Kalkmassen sind daher

über den Quarzfels gelagert, welche eine mehrere tausend Klafter enthaltende Breiten-Erstreckung mit bedeutenden Höhenbildungen haben; diese scheinen auch wieder mit dem darunter liegenden Quarzfels innigst verbunden zu seyn. In diesem Kalksteine kommt Schwefel, dann Thon- und Brauneisenstein vorzüglich vor.

Die schiefrig sandsteinartige Gruppe des Alpenkalkes im Hocholower Thale bestehet aus Schichten von schiefrigem Mergel in Verbindung mit Sandstein, Schieferthon, dann lichten und dunkleren Kalksteinen. Die obere Gruppe des Kalksteines im Koscielisker Thale liegt auf dieser schiefrigen sandsteinartigen Gruppe des Alpenkalkes. Der rothe und bunte Mergel ist in den Karpathen nicht so, wie in den Alpen ausgezeichnet, und dürfte dem Nummuliten-Kalke angehören. Hierauf folgt der mächtige Karpathen-Sandstein mit seinen Wechsellagern. Die Abtheilung der Sandsteine und Schieferthone, welche auch mit den Salzflötzen in Wieliczka abwechseln, will man sogar schon zu den tertiären Gebilden zählen.

Nachdem die Bemerkungen und Angaben über das Vorkommen der Wieliczkaer dreifachen Salzbildungen, nämlich: des Grünsalzes, Spiza- und Schybikersalzes — welche sowohl in ihren Lagerungen als auch Beimischungen wesentlich von einander unterschieden — vorausgegangen sind, und auch hierüber ein Hauptdurchschnitt, Tab. I., zur deutlicheren Uebersicht angeschlossen wurde, bleibt es nur noch nothwendig, hier den Ueberblick des geschilderten karpathischen Gebildes im Zusammenhange darzustellen, zu welchem Zwecke der Durchschnitt, Tab. II., seine Dienste leisten mag.

Die ganze Salzablagerung in Wieliczka, welche sich in drei von einander abgerissenen, wiederholenden Gruppen von Ost gegen Westen in seinem Partikularstreichen nach 20 Stun-

den $6^2/_8$ Grad; bei dem Hauptstreichen aber nach 19 Stunden 8 Grad, in einer 6 bis 8 Grade fallenden Richtung zieht, und der Längenausdehnung nach gegen 1450 Klafter, in die Breite 500, und in die Teufe $130^1/_2$ Wiener Klafter bereits aufgeschlossen ist, behauptet sich überall gleichförmig, und es erscheint in jeder Gruppe das Grünsalz in der obersten, das Spizasalz in der mittleren, und das Schybikersalz in der untersten Schichte. Bei der dritten untersten Gruppe dieser Saline ist ein Rücken wahrnehmbar, welcher seinen Zug gegen Westen dem Hauptstreichen nach gleichförmig, und zwar in der oben erwähnten fallenden Richtung beobachtet; dieser mag auch nur durch einen gewaltigen Hub der ganzen Saline entstanden seyn, wodurch das Zerreißen des ganzen Salzgebildes erfolgte; daher die große Verdrückung sammt Verschiebung der Salzlagen bloß dieser gewaltigen Hebung und Trennung des ganzen Salzgebildes zugemuthet werden dürfte. Zur Begründung dieser nachträglich erfolgten Schichten-Verdrückung sind in der Grube bereits so viele Belege aufgeschlossen, daß ihrer Aechtheit wenige Zweifel entgegengesetzt werden können; noch mehr aber scheint selbst der, schon mehrmal erwähnte Sandstein für diese Vermuthung das Wort zu führen, welcher hier als Theiler jeder Gruppe deutlich erscheint, und sich ebenfalls dabei dreimal wiederholt.

Wenn man sich einen, bis auf einen gewissen Grad biegsamen, flachen Körper gelagert vorstellet, welcher, bei seiner längeren Ausdehnung, in die Quere einen heftigen Stoß oder ein anhaltendes Drücken nach aufwärts, wie auch — als Folge dessen — dann ein Abgleiten nach einem tieferen Punkte erleidet, so ist dessen Zusammenhang mehr oder weniger zerstört; wenn nun aber eine solche flach gelagerte Masse aus mehreren Schichten besteht, so werden die unteren

Schichten weniger; die darauf folgenden schon mehr; und die oberste am meisten zertrümmert erscheinen.

Da, nach dieser Aufstellung des Vorkommens, in der untersten Schichte das gypsreiche sogenannte Schybikersalz, in der darauf folgenden das sandige Spizasalz, und in der obersten das mit thoniger Beimischung erscheinende Grünsalz die Reihenfolge behauptet hat, so ist es der Natur der Sache angemessen, daß bei einer Verschiebung — diese mag nun durch das Abgleiten der ganzen Lagerung gegen einen tieferen Punkt, oder auf Rechnung irgend einer andern Wirkung veranlaßt worden seyn — die unterste Schichtung der Schybikerlagen bloß verschoben, die darauf liegende der Spizalagen mehr getrennt, und die oberste der Grünsalze ganz zertrümmert werden mußte, daher auch das Schybikersalz im Flötzgebilde, das Spizasalz in getrennten Lagen, das Grünsalz hingegen als das oberste, in zertrümmerten Theilen oder Körpern erscheinet, bei welchen letzteren oftmal auch noch die ursprüngliche Schichtung wahrzunehmen ist. Solches geschichtete Grünsalz erscheint nämlich vorzüglich in der dritten nördlichen Gruppe, wo die oberste Schichte desselben, ohne bedeutende Trennung, sich unter einem beinahe achtziggradigen Winkel, in der Teufe von 90 Klaftern, ja sogar bis in die größte Tiefe von beinahe 120 Klaftern gesenkt hat. Als Belege dieser Behauptung dienen die Grünsalzkörper des neuen Feldes: Paniewnik, Klòski, Przykos, Jadwiga, Theresia, Jüstel, Gregor, Saurau und Kray.

Um dem Leser alle diese Erscheinungen anschaulich zu machen, wurde diesem Werkchen der Hauptdurchschnitt Tab. I. beigefügt, in welchem der Salinen-Rücken sammt einer dreimaligen Wiederholung der, von einander zerrissenen Formazionsgruppen ersichtlich wird.

Die Grundbestandtheile des Karpathen-Sandsteines:

Kalk, Thon und Sand — welche auch die jüngeren Gebirgsbildungen konstituiren — sind auch bei der hierortigen Saline nicht ohne Einfluß gewesen.

So gewöhnlich man den ganzen Salzniederschlag im Allgemeinen als zu einer Formazion angehörig betrachtet, so hat man schon seit alten Zeiten — ohne es wissenschaftlich aufzuklären — die Salzschichten bloß in Rücksicht ihrer Reinheit von einander unterschieden, welche Reinheit mit der mechanischen Beimischung der Grundbestandtheile übereinstimmt.

Daß das unterste Flötz, nämlich das Schybikersalz, in Rücksicht der Reinheit und des größten Salzgehaltes das ausgezeichneteste ist, dürfte nicht auffallend erscheinen, weil sich dieses auf chemische Grundsätze der Solutionen und Niederschläge begründen läßt. Die erdige Beimischung in diesem Salze ist aber Gyps, welcher sowohl im Salze, als in jener dieses Salz umgebenden Gebirgsart — weit mehr, als bei den darüber liegenden Spizalagen und Trümmersalzen — so gleichförmig vertheilt erscheint, daß das Daseyn des Gypses in der Solution kaum bezweifelt werden kann. Das Sohlgestein des untersten Salzflötzes bilden Anhydritschichten (hierorts Szybikergestein benannt) *), und ihre Zwischenlagen bestehen aus einem gypsartigen schiefrigen Sandmergel, daher der Anhydrit auch mehrmalen mit thonigen und schiefrigen Schichten abwechselt.

Das mittlere Salzflötz, nämlich das zwischen den Schybiker- und Trümmersalzen liegende Spizasalz (obschon

*) Der Anhydrit ist hierorts blau, bläulich, grau und weiß. Er bestehet, laut chemischen Analysen, aus:

42	Theilen	Kalkerde,
56,60	»	Schwefelsäure,
0,25	»	salzsaurem Natron,
1,15		Verlust,
zusammen 100		Theile.

jede Lage desselben, mit einem dünnen Streifen aus Anhydrit, den Salzniederschlag vom tauben Gebirge scheidet, und Gypskörner selbst im Spizasalze nicht gar sparsam vorkommen), führet als vorzügliche Beimischung einen quarzigen, gypsartigen Sand, nebst Trümmern von Schalthieren und Kohlen mit sich. Die dieses Spizasalz begleitende Gebirgsart ist bituminös, und so reich an sandiger Beimischung, daß auch nicht ein Stück davon frei gefunden wird. Der große Sandantheil macht diese, vorzüglich aus Salzthone bestehende Gebirgsart schiefrig, und deren dünne Schichten können selbst in den Verdrückungen deutlich entnommen werden. Oft nimmt dieser Sandantheil in der Beimischung so bedeutend zu, daß es scheint, als ob er in den wirklichen Sandstein überginge. Diese Erscheinung ist auch in dem sogenannten Smulec (Spizasalz mit Sand gemengt, als Begleiter der Spizasalzlagen) vorzüglich ausnehmbar, und scheint nebst seinem bituminösen Antheile so überhand zu nehmen, daß man kaum zu unterscheiden vermag: ob das Salz in den Sandstein, oder der Sandstein in Salz übergehe. — Die Bedeckung der Spizasalzlagen oder ihr Hangendes besteht auch aus diesem sandigen Salzthone, aber schon mit vielen Muscheln verschiedener Gattung gemengt.

Das oberste, unter dem Namen des Grünsalzes bekannte Vorkommen hat, wenn ihm gleich sowohl die sandigen als auch gypsartigen Beimischungen nicht ganz abgehen, den Salzthon zum vorwaltenden Bestandtheile seiner begleitenden Gebirgsart. Eine nicht seltene Erscheinung ist es: daß in der, das Grünsalz umgebenden Gebirgsart Geschiebe von Sand- und Kalksteinen, Granit, Schwefelkiesen, Gypskugeln, ja sogar von Gypsbänken angetroffen werden. Der Salzthon bildet daher die Hauptmasse der Gebirgsart des Grünsalzes, — und ist dem Salze selbst so

innig beigemengt, daß man ihn auch mit dem freien Auge darin wahrnehmen kann.

Sollte diese Erklärung der, jede einzelne Salzgattung begleitenden Gebirgsarten nicht zu einem Vereinigungspunkte dienen können, in welchem die Naturforscher, von denen Einige unsere Steinsalzbildung dem Kalke oder Gypse — Andere dem bunten Sandsteine — noch Andere bloß dem Salzthone zuschreiben, eine entscheidende Berichtigung für ihre Ansichten erhalten?

Diese auffallende Erscheinung der dreierlei wesentlich von einander unterschiedenen Gebirgsarten wird auch noch dadurch merkwürdig, daß weder in dem Schybikersalze, noch in seiner begleitenden Gebirgsart, bisher organische Ueberreste vorgefunden worden sind, somit die unterste Salzbildung dieser Erscheinung gänzlich entbehrt; — das Spizasalz aber Bruchstücke von Schalthieren, Holz, wie auch von Braunkohle und Früchten, in zertrümmertem Zustande, zeigt, daher darin sowohl schon animalische als vegetabilische Bildungen vorgefunden werden; der das Grünsalz umgebende Salzthon endlich animalische und vegetabilische Gebilde, und zwar hie und da noch so ziemlich konservirt enthält, so daß man sogar die Geschlechter mancher Konchylien unterscheiden kann.

Unter den, in der Salzlagerstätte zu Wieliczka vorgefundenen animalischen und vegetabilischen Bildungen — jene abgerechnet, die von anderen Naturforschern als entdeckt angegeben werden — sind folgende bemerkt worden:

An organischen Ueberresten.

Nucula pectinata, Nucula laevigata, Nucula trigona, Cerithium, Pecten, Ostrea navicularis, Pleurotoma, Helix, Fischzähne und mehrere Bruchstücke von Krebsscheeren, dann Modiola, Cardium, Paludinen.

An vegetabilischen Bildungen.

Eine wallnußartige Frucht (Nuß von Juglans); ein Fruchtkern in harter Schale, Pflanzenstrunk aus dem Farrenkrautgeschlechte (Asplenium, *De-Candolle*), Blüthe eines Zapfenbaumes (ähnlich dem Fichtenzapfen); zertrümmerte Aeste bituminöser Holzgattungen, auch Fucusarten.

Mit Bezug auf die schon vorhergehende Erklärung über die wesentlich von einander verschiedenen Bestandtheile der Salinengebilde dürfte daher nun wohl diesen drei — sowohl in ihrem Vorkommen als auch in ihrer Beimischung — unterschiedenen Salzgattungen eine Altersfolge zugestanden werden; wozu doch offenbar auch drei Bildungsperioden erforderlich seyn mußten, wenn man auch solche, im Allgemeinen betrachtet, in die jüngere Flötzbildung einzureihen geneigt wäre, zu welcher sie sowohl durch ihre, gegen das Meeres-Niveau niedrige Lage — *) wie auch durch den Umstand klassifizirt werden dürfte, daß solche keine andere Bedeckung als nur Alluvion — analog den Salzwerken in Northwich und Dieuze zu Lothringen — über sich haben.

Für die Behauptung einer erfolgten nachträglichen Verdrückung der hierortigen Steinsalzlagerung dürften noch folgende Erscheinungen den Beweis liefern:

1stens. Das Trümmersalz (Grünsalzkörper), welches bloß aus großen und kleinern Trümmern eines zerstörten mächtigen Flötzes besteht, deren scharfkantige Umrisse oft den Zusammenhang mit den nächst liegenden Körpern erkennen lassen,

---

*) Der Schachtkranz des Tagschachtes Wodnagora ist 122° über die Meeresfläche der Ostsee erhaben, von da aber reicht der tiefste Bau der Saline bis zu einer Tiefe von 130½ Klafter, daher solcher schon 8½ Klafter unter der Ostsee erscheint, obschon das Lebzelter-Szybiker-Salz noch tiefer reicht.

wenn gleich nicht aller Orten diese Erscheinung immer ausnehmbar ist.

2tens. Der Zustand der ehemals bestandenen Schichtung des, in einigen Orten weniger zerstörten oder zertrümmerten Grünsalzes.

3tens. Die in den Grünsalzkörpern oft als Geschiebe erscheinenden Trümmer der älteren Spizagebirgsart.

4tens. Das Erscheinen des Grünsalzes oft in der Mitte der Spizalagerung, durch gewaltiges Stürzen.

5tens. Das Vorkommen der Joner Spizalagen in innigster Verbindung mit den Schybikerlagen bei der jüngsten mittägigen Gruppe des alten Feldes, welche sich aber weiter westlich schon wieder von einander trennen. Diese Erscheinung konnte nur durch ein Aufeinanderschieben erfolgen.

6tens. Das Gabeln der Joner-Spiza, welche sich in zwei Züge theilt, und von denen der südliche Theil gegen Westen mächtig anhält, der andere aber eine nordwestliche Richtung annimmt, und als das nördlichst im Janinafelde gelegene Salz in den Verhauen Lebzelter bekannt ist, wo in der Mitte dieser Gablung aber mehrere Grünsalzkörper eingeschlossen sind.

7tens. Das Zusammenschieben der Anhydritschichten bei dem Schybikersalze, wodurch solche den Bandgyps oder Gekrösstein bilden (diese Erscheinung kommt in der Bochniaer Saline bei Miszuri, unweit des Grubenschachtes Wazyn, noch weit ausgezeichneter vor).

8tens. Das Verdrücken des Schybikergesteins in wellenförmigen Biegungen bei vorkommenden Mulden des Schybikersalzes, dann die, nur einige Zolle betragenden Trennungen desselben, wobei der ehemalige Zusammenhang gar nicht in Abrede gestellt werden kann.

9tens. Der Sturz der Grünsalzkörper, wie auch das

Auseinanderschieben der Spizalagen in der dritten mitternächtigen Salinengruppe.

10tens. Das ungleichförmige Vorkommen der Trümmersalze in allen drei Gruppen, wo sich diese Erscheinungen oft wiederholen.

11tens. Die vielen Zerklüftungen in der obersten Gebirgsart, und in dem Grünsalze selbst, welche mit Salzspath, als späterer Ausfüllung, ergänzt sind; und welche Zerklüftungen oder Auseinanderrisse sich auch auf einigen gehobenen Punkten des Schybikersalzes zeigen.

12tens. Die, in der obersten oder jüngsten Bedeckung der Saline gewöhnlich vorkommenden Geschiebe älterer Gebirgsarten, welche auch in der größten Teufe dieses Salzwerkes, ja sogar im Salze eingesprengt angetroffen werden.

Endlich kann es nicht in Abrede gestellt werden, daß der in dem Durchschnitte Tab. I. ersichtliche Rücken der Saline seine Bildung nicht ursprünglich so erhalten, sondern vermuthlich seine Gestalt einem gewaltigen Hube von unten zu verdanken habe, welcher auch noch verschlossene Wässer in sich enthält, die bei der geringsten Berührung desselben als unversiegbare Quellen hervorbrechen. Der, unter dem Schybikersalze in jeder Gruppe vorkommende Sandstein mußte auch einst zusammenhängend gewesen seyn, und deutet auf Auseinanderreißen der Salzformazionen.

Diese gewaltigen unterirdischen Wirkungen mögen sich aber nicht allein auf die Wieliczkaer und Bochniaer Salinengebilde beschränken, sondern auch eine, mehr oder weniger ausnehmbare Zerstörung aller gleichförmig entstandenen Salzablagerungen längs dem nördlichen Abhange des Karpathen-Sandsteines hervorgebracht haben. Einen hinlänglichen Beweis hiervon liefern uns die, zwar nicht in einem Zusammen-

hange befindlichen, jedoch in einer ausnehmbaren Richtung vorkommenden Salinen von Kaczika, Solka, Kossow, Pistyn, Utorop, Jablonow, Kosmacz, Słoboda, Swirsko, Molodiatyn, Łączyn, Kniazdwor, Delatyn, Loiowa, Molodkowa, Maniawa, Rosulna, Krasne, Petranka, Kalusz, Dolina, Lisowice, Bolechow, Truskawiec, Stebnik, Solec, Kolpiec, Modrycz, Drochobycz, Nahniowice, Starastòl, Lacko, Huczek, Tyrawa, Solna, Bochnia, Wieliczka; deren Ablagerung sich wohl nicht auf einen Zug, sondern auf mehrere Parallelzüge erstreckt. Längs dem nördlichen Abhange der Karpathen dürften auch wohl mehrere derlei Hube und Auseinanderreißungen nebst Uebereinanderschiebungen anderer benachbarten Gebirgsarten erfolgt seyn, woraus sich auch nun die verschiedenen Wechsellagerungen des Karpathensandsteines erklären lassen, und noch ferner als Beleg für diese Hypothese, auch der (mit der Richtung der vorkommenden Salinen parallel laufende) Zug der Salzquellen von Zakluczyn, Tuchow, dann Alt-Sandec, Piwniczna, Rabka, Pewel (unweit Seypusch), Babìa gòra, Sol, Ryczerka dienen kann.

Leonhard, Seite 249, sagt: daß die unermeßlichen Salzniederschläge von Wieliczka und Bochnia, welche sich von Galizien bis in die Bukowina und zur Moldau ausdehnen, dem Kohlensandsteine unmittelbar aufgelagert zu seyn scheinen, sie beherbergen Anhydrit, Tellinen, einschalige Muscheln, Früchte in verkohltem Zustande, Blätter und Braunkohle.

Daß unter den Salinengebilden eine früher abgelagerte Steinkohlenformazion vorhanden seyn dürfte, wird aus dem, auf Steinkohlen in der Gegend von Barwald unternommenen Bohrversuche gefolgert, mit welchem nach einer dreizehnklafterigen Durchbohrung des Salzthones ein zwei Schuh

mächtiges Kohlenlager erreicht wurde; auch führen die bei Gorszkow hinter Bochnia auf Salzversuche abgeteuften Schächte, womit einige in Begleitung der Kohlen vorkommenden Galmeyerze erbauet worden sind, auf eben diese Vermuthung.

Sechster Abschnitt.

Von dem Wieliczkaer Grubenbaue und den dabei vorkommenden Manipulationen.

Nachdem die hierortigen Salzflötzablagerungen auf eine Länge von 1450^0, und eine Breite von 500^0, wie auch eine Teufe von 130½ Wiener Klaftern bereits aufgeschlossen sind, so hat man zur Erzielung einer zweckmäßigeren Leitung und bessern Uebersicht des bedeutend ausgedehnten Werkes für nothwendig befunden, das Ganze des Grubengebäudes in mehrere Theile abzutheilen. Es bestehet daher gegenwärtig die hierortige Saline aus dreien Grubenfeldern, wovon den östlichen Theil das Alte Feld, den westlichen nachfolgenden das Neue Feld, und den äußersten westlichen Theil das Janina-Feld einnimmt. Jedes Grubenfeld wird aber wieder nach seinen Horizonten oder Hauptläufen in mehrere Reviere untergetheilt.

In jedem Grubenfelde ist ein Schichtenmeister, ein Schichtenmeisters-Adjunkt und ein Gruben-Mitgehilf angestellt; welchen drei Bergbeamten die ganze Leitung des Grubenfeldes obliegt, denen aber auch die, für jedes Revier beeideten Revier-Aufseher zugetheilt sind, welche dem Schichtenmeister täglichen Rapport abzustatten haben.

Die ohnehin in einer muldenförmigen und genug niedrigen Taggegend so tief eingelagerte Saline bedingt die Unmöglichkeit, dieselbe mit einem Stollen anzufahren; daher schon unsere Vorfahrer genöthigt waren, das Salz mittels

Tagschächten aufzusuchen. Gegenwärtig ist die Saline noch mit folgenden Tagschächten, die ich in der Reihenfolge von Osten gegen Westen anführe, aufgeschlossen, und zwar:

Bozawola, Lays, Seraph, Regis, Wodnagóra, Gorsko, Danielowiec, Kaiser Franz, Leszno, Janina, Joseph,

zu deren besseren Uebersicht Tab. III. dient.

Es haben vormals auch folgende, gegenwärtig aber schon verstürzte Tagschächte bestanden:

Lubomierz. Dieser Schacht — dessen Pinge unweit des Lednitzer Bräuhauses ersichtlich ist — wurde von der Fürst Lubomierskischen Familie eröffnet; obschon das Jahr seiner Abteufung unbekannt ist, so wird doch in alten Kommissionsakten erwähnt, daß derselbe im Jahre 1565 sammt den darunter befindlichen, größtentheils verhauten Werken der Wieliczkaer Saline einverleibt wurde; derselbe unterlag wegen mehrerer stark zusitzender Tagwässer — welche die Fäulniß seiner Zimmerung beförderten — vielen Brüchen und kostspieligen Reparaturen; daher er schon unter österreichischen Zeiten im Jahre 1789 ganz verstürzt werden mußte.

Buzenin ist im Jahre 1540, anfänglich bloß auf die erste Etage, später aber bis auf den Horizont Woynic — und des gegenwärtigen Hoffnungsschlages Baum — abgeteuft worden, seine ganze Teufe hat 54 $^1/_2$ Klafter betragen. Wegen seiner schlechten Lage war derselbe anhaltenden Reparaturen unterworfen, daher man ihn, als entbehrlich, im Jahre 1824 von der ersten Etage angefangen durch 47 $^1/_2$ Klafter bis zu Tage versetzt hat. Derselbe hatte seine Lage an der Lemberger Straße am Ende der Stadt, gleich bei der Ausfahrt gegen die deutschen Ansiedler.

Bonner wurde im Jahre 1518 abgeteuft, und erlitt

schon im Jahre 1644 durch einen fürchterlichen Grubenbrand seinen gänzlichen Untergang. Dessen Teufe war 36 Klafter, und die Lage zwischen den Tagschächten Bozawola und Lays etwas rechts.

Ligęza; seine Abteufung fällt in das Jahr 1627; er war nahe bei dem Schachte Seraph gelegen. Die schlechte Lage und häufig zusitzenden Triebsandwässer beförderten im Jahre 1644 dessen gänzliche Auflassung.

Swiętosławski ist einer von jenen ältesten Tagschächten, dessen Alter gänzlich unbekannt ist, da derselbe schon im Jahre 1518 als verstürzt angegeben wird, und wahrscheinlich noch vor der Erbauung des Salinen-Schlosses bestanden haben mag. Die Lage desselben ist nahe an dem nördlichen Gemäuer des Schlosses.

Goryszowski; das Entstehungsjahr dieses uralten Schachtes ist ebenfalls unbekannt, derselbe war bis auf die erste Etage abgeteuft, und stand in Verbindung mit den — gegenwärtig ersäuften — Gawroner Verhauen; seine Lage ist von Wodnagora 140 Klafter westlich entfernt.

Swiatkowski scheint ein gleiches Alter mit Swiętosławski und Goryszowski zu haben, und war mit den nun ertränkten Golębier Verhauen in Verbindung. Dessen Lage wird von Wodnagora 180 Klafter westlich angegeben.

Kunegunda. Die Abteufung dieses südwestlich vom Tagschachte Leszno gelegenen Schachtes ist ebenfalls unbekannt, da solche in dem grauen Alter der Vorzeit von der Fürst Lubomierskischen Familie unternommen wurde. In alten polnischen Kommissionsakten geschieht im Jahre 1636 noch eine Erwähnung von diesem Tagschachte, welcher dann im Jahre 1717 auch dem Wieliczkaer Salzwerke einverleibt, und mit der königlichen Grube vereinigt, später aber gänzlich

verstürzt wurde. Nun sind ober seiner Pinge Klasnoer Judenhäuser erbauet.

Um sowohl die Darstellung der übrigen noch bestehenden Tag- und Grubenschächte, als auch die sonstigen Grubenbaue in einer systematischen Ordnung vornehmen zu können, ist es nothwendig, nach der oben angeführten Eintheilung der Grubenfelder reihenweise vorzugehen, und die, in jedem Felde im Betriebe befindlichen Grubenbaue anzuführen.

Altes Feld.

Schon die Benennung dieses Grubenfeldes deutet dahin, daß in diesem östlichen Theile der Saline, obgleich nicht der älteste, dennoch aber der ältere Salzbau bestanden haben möge, welcher sich jedoch ursprünglich nur auf die obersten Mittel beschränkt hat, weil auch östlich das günstige Vorkommen aller Salze, dem Tage am nächsten gelagert, dem Aufsuchen und wohlfeileren Abbaue entsprechender gefunden wurde; obschon aus jenen, in den ältesten Nachrichten als verstürzt angegebenen Tagschächten: Swiętosławski, Goryszowski, Swiatkowski gefolgert werden muß, daß der größere Theil des ältesten Salzabbaues eigentlich in dem — nach der späteren Eintheilung der Grubenfelder jetzt so genannten — Neuenfelde dürfte betrieben worden seyn.

In dem alten Felde kommen folgende Tagschächte vor:

1stens. Bozawola. Dieser Tagschacht ist unter der Administrazion des Andreas Olesznicki im Jahre 1608 abzuteufen vorgeschlagen, aber erst ungefähr um 1645 nach dem Brande des Tagschachtes Bonner in Ausführung gebracht worden. Anfangs war dieser Schacht nur 38 ½ Klafter bis auf die erste Etage abgeteuft; er wurde aber in der gegenwärtigen Zeit noch 40 Klafter weiter vertieft, erhielt auch

im Jahre 1830, unter der Administrazion des, um das hierortige Werk so verdienstvollen k. k. Gubernialrathes Herrn Joseph Lill von Lilienbach einen neuen Pferdgöpel sammt Schachthaus und Salzspeditions-Abtheilung. Die gesammte Schachtteufe beträgt nun 78 $\frac{1}{2}$ Klafter.

In diesem Tagschachte werden alle, für die Grubenförderungen erforderlichen Pferde eingesenkt.

2tens. Lays. Das Jahr der Abteufung dieses Schachtes ist unbekannt, doch muß dessen Alter nicht minder bedeutend seyn, indem er schon im Jahre 1518 als bestehend und reparatursbedürftig vorkommt, dann im Jahre 1614 commissionaliter zur Wasserhebung für die ehemals hier bestandenen Salzsiedereien an einen gewissen Prenner verpachtet war. Die ursprüngliche Teufe dieses Tagschachtes beschränkte sich nur bis auf die erste Etage, und ist erst in neueren Zeiten unter der dermaligen Administrazion zum Behufe einer wohlfeileren Salzförderung bis auf den Querschlag Tworzanki abgeteuft worden. Dieser Schacht hat gegenwärtig eine Teufe von 74 Klaftern, und ist mit einer Göpelmaschine zur Förderung, wie auch mit einer Salzspedizionsabtheilung versehen.

Bei dem zunehmenden Salzabbaue in der Teufe auf die, unter der ersten Etage gelegenen Salzmittel, und dadurch beschwerlicher gewordenen Förderung wurden schon in den ältesten Zeiten zur Aufsuchung der tiefern Salze mehrere Grubenschächte abgeteuft, wovon jedoch nur folgende Förderschächte zum Betriebe dermal noch erhalten werden.

Der vom Jahre 1576 abgeteufte Schacht Woyciech mit einer Seigerteufe von 47 Klaftern und mit einer Fördermaschine versehen.

Der vom Jahre 1743 abgeteufte Schacht August mit

einer Seigerteufe von 41 Klaftern und mit einer Förder-maschine versehen.

Der vom Jahre 1576 abgeteufte Schacht Winica mit einer Seigerteufe von 42 Klaftern und mit einer Förder-maschine versehen.

Der vom Jahre 1703 abgeteufte Schacht Marcin mit einer Seigerteufe von 68 Klaftern und mit einer Förder-maschine versehen.

Der vom Jahre 1809 abgeteufte Schacht Kaiser Franz mit einer Seigerteufe von 60½ Klaftern und mit einer Förderungsmaschine versehen.

Außer dieser bestanden in diesem Felde noch folgende Grubenschächte, welche aber, als zur Förderung entbehrlich, theils aufgelassen, theils bloß noch zur Durchfahrt oder als Wetterzug unterhalten sind; als:

	Das Jahr ihrer Entstehung ist:
Zalesie ist ganz verstürzt.	1636.
Mielunice ist ganz verstürzt.	1666.
Mistrowice dient zum Sturzschachte.	1636.
Władisław ist ganz verstürzt.	1576.
Swidwa » » »	1576.
Sieradz » » » war schon A°. 1636 unzugänglich.	—
Kopciuch » » » »	1636.
Piaski » » » »	1620.
Sypow wird versetzt.	1620.
Pilat diente zum Wetterzuge, ist nun unzugänglich.	—
Julenta, auch Suka benannt, dient zur Durchfahrt.	1620.
Zygmund dient als Wetterschacht, das Jahr seiner Entstehung ist unbekannt.	

	Das Jahr ihrer Entstehung ist:
Zalesnik ist unzugänglich.	1614.
Organki » »	1636.
Zatronia ist verbrochen.	1620.
Morstyn ist unzugänglich.	1608.
Balun ist zum Theil verstürzt.	1614.
Snieci hat ein Tretrad mit Bandseilen.	—
Grzmiąca ist unzugänglich.	1636.
Kramarz » »	1602.
Tworzanki dient zum Wetterzuge.	1703.
Herod ist aufgelassen.	1750.
Zeleznik ist aufgelassen.	1614.
Tarnowski ist verbrochen.	1532.
Gebalinski ist bereits ganz versetzt.	1636.
Tragarski ist unzugänglich.	—
Porai ist unzugänglich.	1636.
Sikorzenski ist unzugänglich.	1636.
Pociecha dient zum Sturzschachte.	1576.
Smok » » Wetterzuge.	1566.
Korytno » als Sturzschacht.	1750.
Nowy ist aufgelassen.	1750.
Wessel dient zum Wetterzuge und als Wasserleitung.	1743.
Kuczkowski dient zur Durchfahrt	1636.
Kuczkow ist ganz versetzt.	—
Zawodzie, auch Smierdząca genannt, ist versetzt.	1620.
Grochowice ist unzugänglich.	1636.
Lipowiec dient zur Durchfahrt.	1620.
Regina, auch Reyna genannt, ist ganz versetzt.	1620.

	Das Jahr ihrer Entstehung ist:
Xawier dient zur Durchfahrt.	1743.
Woynic schon ganz verstürzt.	—
Krystian dient zur Durchfahrt.	—
Wiesenberg dient als Wetterschacht.	—

Nebst noch mehreren andern schon versetzten unbedeutenden Schächten.

Als vorzügliche Hoffnungs- und Querschläge, womit im alten Felde die Salinenbreite aufgeschlossen wurde, können noch folgende angeführt werden.

Hoffnungsschläge:

Baum OR*).
Herder OR.
Tworzanki OC.
Ferdinand d'Este OR.
Brigido OR.

Querschläge:

1. Baum SE.
2. Ferro ME.
3. Kaiser Ferdinand ME.
4. Tarnow ME.
5. Lednica ME.
6. Lipowiec SE.
7. Lipowiec ME.
8. Nadasdy ME.
9. Koberwein ME.
10. Lilienbach ME.
11. Ferdinand d'Este I. II. III. SE.
12. Lill SE.
13. Woyciech ME.
14. August ME.
15. Seeling ME.
16. Grubenthal SE.

*) OR bedeutet Orient (Ost).
OC » Occident (West).
SE » Septemtrio (Nord).
ME » Meridies (Süd).

Unter den bedeutenden und ausgedehnten Verhauen kommen in diesem Felde vor:

Im Grünsalze: Poray, Herder, Pociecha, Lipowiec, Lubnia, Lebzeltern, Grubenthal; auch mehrere andere,

auf der ersten Etage schon versetzte, unzugängliche alte Kammern.

Im Spizasalze: Baum, Xavier, August.

Im Schybikersalze: Mayer, Lipowiec, Tarnow, Mariana, Leopold, Kielczew, Margelik, Jakubowiec, Elisabeth.

In diesem Felde besteht in der Nähe des Tagschachtes Bozawola eine Grubenstallung auf 24 Pferde, zu welcher auch das vortreffliche süße Grubenwasser aus Zawodzie oder Tarras in Rinnen bis zur Tränke geleitet wird.

Neues Feld.

Dieses Grubenfeld liegt in der Mitte der Saline, und wird östlich von dem alten, westlich aber von dem Janinafelde begränzt; der Bau dieses Feldes dehnt sich schon mehr in die Teufe aus, in welcher eigentlich der neuere Salzabbau besteht; die obersten Salzmittel aber wurden schon durch den ältesten Grubenbau verhaut.

Die in diesem Felde bestehenden Tagschächte sind folgende:

1stens. Seraph. Dieser Schacht ist unter der Administrazion des Nikolaus Serafin de Parwald im Jahre 1441 zum Behufe der Salzförderung abgeteuft worden, hat aber im Jahre 1724 die Bestimmung eines Fahrtschachtes erhalten, und ward zu diesem Ende mit zwei Abtheilungen, deren jede aus Fahrten auf standhaften Bühnen vorgerichtet war, versehen, in deren einer die Bergarbeiter des alten Feldes, in der andern Abtheilung aber jene des neuen Feldes zu der Saline ein- und ausgefahren sind. Gegenwärtig aber ist dieser 33 Klafter tiefe Schacht seit dem Jahre 1826 mit Wechselstiegen versehen, und es besteht wegen der Ausfahrt des Grubenpersonals dort auch eine Visitations-Anstalt nebst

Schichtenschreiberei, welcher ein Visitations-Beamter und ein Schichtenschreiber, nebst zwei beeideten Visitatoren zugetheilt sind.

2tens. Regis. Dieser Tagschacht, dessen Entstehungsjahr zwar unbekannt, der aber schon vor alten Zeiten auch der tiefste war, ist unter österreichischem Besitze noch weiter bis auf die Seigerteufe von 130 Klafter abgesenkt worden, wobei er nun mit dem Wasserhebungsschachte Wodnagóra eine gleich tiefe Sumpfsohle hat, um ihn in erforderlichen Fällen auch als Aushilfsschacht bei Wasserhebungen benützen zu können, zu welchem Zwecke er auch im Jahre 1818 in zwei Fördernißabtheilungen vereinstrichet wurde. Uebrigens wird dieser Schacht vorzüglich zur Salzförderung verwendet, und ist zu diesem Behufe mit einer Göpelmaschine und einem Schachthause sammt Salz-Spedizionsabtheilung versehen. Wegen seiner größten Teufe und günstigen Lage in der Mitte der Saline dürfte dieser Tagschacht — welcher gegenwärtig mit einem neuen Gezimmer nun senkelrecht vorgerichtet wird, und schon in förderliche Kommunikazion mit den Hauptläufen aller drei Grubenfelder gelangt — in der Zeitfolge zu weit wichtigeren Vorrichtungen geeignet seyn. —

3tens. Wodnagóra (oder Wasserberg). Schon der Name bezeichnet die Bestimmung dieses Tagschachtes, welche er auch von Alters her immer hatte, indem er schon im Jahre 1518 zur Ausförderung der Grubenwässer benützt wurde, während das Jahr seines Ursprunges nicht genau erhoben werden kann.

Nachdem aber die Grubenwässer — diese verheerenden Feinde eines Steinsalzwerkes — bei einigen, mit diesem Tagschachte in keiner Verbindung gewesenen Orten, so häufig wurden und so überhand genommen haben, daß auch bei den andern Tagschächten Wasserhebungen eingeleitet werden muß-

ten, war der Schacht Wodnagóra daher lange ohne Benützung. Erst während des kaiserlich-österreichischen und herzoglich-warschauischen gemeinschaftlichen Besitzes von Wieliczka wurde im Jahre 1810 auf die Benützung der ansehnlich vorhandenen Salzsoolenwässer Bedacht genommen, und in Turowka, westlich nahe bei Wieliczka, wo nun der Salzverschleiß besteht, im Jahre 1812 ein Salzsudwerk errichtet, dazu auch dieser Tagschacht Wodnagóra ganz neu ausgezimmert, weiter abgeteuft, und mit einer entsprechenden Pferdgöpelmaschine versehen. Dieser Tagschacht hat gegenwärtig nebst Regis unter allen Alt- und Neufelder Tagschächten die größte Tiefe von 130½ Klafter, bei welcher man es auch erzielte, daß die, schon lange früher in Antrag gestellte allgemeine Wasser-Konzentrazion endlich unter dem k. k. Gubernialrathe und Salinen-Administrator, Joseph Lill Edlen v. Lilienbach, mit einem so entsprechenden Erfolge und so zweckmäßig zu Stande kam, daß nun durch verschiedene, mit diesem Schachte in Verbindung gebrachte Wasserleitungsstrecken, die Wässer aus allen drei Grubenfeldern zusammenfließen, und zu Tage gefördert werden können, welche dann dem großen Teiche in dem gesperrten Holzmaterialhofe zufließen und dort sich sammeln, bis solche bei Gelegenheit starker Regengüsse erst in den Serawabach abgelassen werden, damit sie sich mit den süßen Wässern diluiren, und von Niemanden, zum Nachtheil des Salzgefälles, aufgefangen werden.

4tens. Gorsko. Schon während der Administrazion des königlich-polnischen Kronschatzmeisters Andreas Gorski wurde dieser Tagschacht im Jahre 1614 — 1620 bis auf die erste Etage abgeteuft, erhielt aber unter dem österreichischen Besitze eine Teufe von 97 Klafter; er ist auch mit einer Göpelmaschine, Schachthaus und Salz-Spedizionsabtheilung versehen.

5tens. Danielowiec ist im Jahre 1640 unter der Administrazion des Wladislaus Danielowiec auf Angabe des damaligen Bergmeisters Morstyn abgeteuft worden, mußte aber schon im Jahre 1661 mit dem, ihn umschließenden Holzkasten versehen werden. Nebst der Bestimmung zu Salzförderungen, wegen welcher er mit einer alten Roßkunst als Fördermaschine versehen ist, dient er zugleich noch als Fahrtschacht für die täglich ein- und ausfahrenden Grubenbeamten, so wie auch für jene, die Saline befahrenden Fremden und Gäste. Bei diesem Tagschachte ist es bemerkenswerth, daß mit demselben in einer zwölfklaftrigen Teufe vom Taghorizonte schon ein Grünsalzkörper, Namens Wlodkowice, durchfahren wurde.

6tens. Fahrschacht Kaiser Franz. Dieser neueste, erst im Jahre 1812 bis auf 27 Klafter abgeteufte Schacht wurde zur Ein- und Ausfahrt des Janinafelder Arbeitspersonals, und jener, dieses Salzwerk zahlreich besuchenden Gäste, mit bequemen Wechselstiegen versehen, welche aus 26 Stiegenabsätzen oder Bühnen bestehen, von wo aus aber noch mehrere Stiegen durch eine Kommunikazionsstrecke bis zur ersten Etage führen. Ober diesem Fahrtschachte ist ein Huthaus mit einer Schichtenkanzlei und Wohnung des Visitationsbeamten erbaut. Die Visitazions-Anstalt für das Janinafeld besteht aus einem Visitationsbeamten und zugleich Schichtenschreiber, dem ein beeideter Visitator zugetheilt ist.

Die Grubenschächte, welche noch gegenwärtig zur Förderniß-Erleichterung in dem Neuen Felde unterhalten werden, sind folgende:

	Dessen Ursprung ist vom Jahre:
Nadachow mit einer Seigerteufe von 86½ Klafter.	1636.

			Dessen Ursprung ist vom Jahre:
Walczyn	mit einer Seigerteufe von	68 Kl.	1672.
Ludowika	» »	$47\frac{1}{2}$ Kl.	1812.
Antonia	» »	$50\frac{1}{2}$ Kl.	1722.
Steinhauser	»	80 Kl.	1722.
Alexandrowice	»	88 Kl.	1724.
Krolewskie	»	65 Kl.	1740.

Die letzteren zwei Grubenschächte sind auch noch mit Förderniſsmaschinen versehen, werden aber gar nicht mehr benützt, daher solche bald aufzulassen kommen.

Gänzlich aufgelassene Grubenschächte, welche bloß noch zur Kommunikazion oder als Wetterführung dienen, sind folgende:

	Deren Entstehungsjahr ist:
Krosnowice dient als Sturzschacht.	1709.
Wachlary ist unzugänglich.	—
Konieczny ist verbrochen.	1620.
Albrecht dient zum Wetterzuge.	1762.
Lyszki ist verbrochen.	—
Sidzina auch Siduna ist unzugänglich.	—
Alt-Krolewskie ist versetzt.	—
Biedowski dient als Sturzschacht.	1620.
Sulow dient als Wasserleitung.	—
Karol dient als Wetterschacht.	1730.
Michalowice dient als Wetterschacht.	1717.
Przedborze ist versetzt.	1690.
Holzbring dient zur Durchfahrt.	—
Alt Klemens wird aufgelassen.	1724.
Pietrowice dient zur Wasserleitung.	1698.
Zantus ist versetzt.	—
Janik ist unzugänglich.	1620.

	Dessen Entstehungsjahr ist:
Cygler ist zum Theil verbrochen.	1636.
Niedzialek dient als Sturzschacht.	1608.
Przykos dient als Wetterschacht.	—
Szczygielec ist unzugänglich.	1636.
Kloski ist verbrochen.	—
Bella, auch Budziaki, ist versetzt.	—
Woyczysz, auch Gaydarka, ist versetzt.	1743.
Klémentów wird verstürzt.	—
Olesznik ist ersäuft.	1608.
Florian dient zur Wasserleitung.	—
Kolacki ist unzugänglich.	1636.
Neu-Klemens wird mit einer Stiege versehen.	1743.
Neu-Kunegunda dient als Wetterschacht.	—

und noch mehrere andere unbedeutende, schon ganz versetzte, wie auch unzugängliche alte Schächte.

Als vorzügliche Hoffnungs- und Querschläge, womit die Salinenbreite des Neuen Feldes aufgeschlossen wurde, dürften folgende angeführt werden:

Hoffnungsschläge:	Querschläge:
Ludowica OC.	Carolina ME.
Przykosz OC.	Kronprinz Ferdinand SE.
Fischer OR.	I. Lichtenfels ME.
Modena OC.	Walczyń SE und ME.
Lobkowicz OR.	Taaffe ME.
Kaiser Franz OR und OC.	Erzh. Karl Ferdinand ME.
Hauer OC.	» Maria Carolina ME.
Erzherzog Karl OC.	» » Theresia SE.
Wrbna OR.	Wiesiolowski ME.
Kaiser Alexander OR.	Erzh. Karl Victor ME u. SE.
Colloredo OR.	II. Lichtenfels ME.

Hoffnungsschlag:	Querschläge:
Tiefste Regis OC.	Mailath ME.
	Neu-Lill SE.
	Hauer SE.
	Schonweth ME.
	Kloski SE.

Zu den bedeutend ausgedehnten Verhauen können im Neuen Felde vorzüglich nachfolgende gezählt werden:

Im Grünsalze: Bąkle, Krosnowice, Międzykaszti, Erzherzog Franz Karl, Kaiser Franz, Droszdowice, Michalowice, Niedzialek, Przykoś, Klóski, Jadwiga, Theresia, Kray, Saurau, Walczyn, Pisztek, Steinhauser.

Im Spiza-Salze: Wiesiolowski, Maximilian, Nadachow, Lascy.

Im Schybiker-Salze: Taffe, Wiesiolowski, Albrecht, Królewski, Sulow, Zembek, Antonia, Fontainebleau, Haus Oesterreich, Jaroszyna, Malachow, Hayter, Leithner, Lebzeltern.

In diesem Felde besteht auch eine Grubenseilerei, in welcher aus dem abgenützten, alten Seilwerke, durch Auftriefeln, Zupfen und Hecheln, noch ein brauchbarer Werg gewonnen wird, aus welchem die erforderlichen mindern Seilartikel gesponnen werden.

Uebrigens ist dieses Grubenfeld zur Befahrung für die Gäste vorzüglich geeignet.

Janina-Feld.

Dieses Grubenfeld, welches seinen Namen vom Könige Johann III. trägt, begreift den äußersten westlichen Theil der Saline; es ist östlich an das Neue Feld angeschlossen, und dehnt sich mit seinem Baue immer mehr gegen Westen in das unaufgeschlossene Gebirg aus. — Obschon die Vorfahren in

dem oberen Theile dieses Feldes bedeutende Mittel, besonders noch während des Fürst Lubomierskischen Besitzes verhauet haben, so ist der tiefere, besonders westliche Bau doch ganz das Werk der neuesten Zeit, welcher erst im Jahre 1783 ganz nach dem Antrage des damaligen k. k. Bergrathes und Berg-Inspektors, Mathias von Lebzeltern, regelmäßig angelegt und betrieben wurde.

Zu dem Janina-Felde gehören folgende Tagschächte:

1stens. Leszno; dies ist ein im Jahre 1651 bis auf die erste Etage mit 46 Klafter abgeteufter Tagschacht, durchgehends gemauert, und mit einer Wendeltreppe aus eichenen Stufen versehen. Ob dieser Schacht ursprünglich in Zimmerung gesetzt war, und wann eigentlich dessen Ausmauerung vorgenommen wurde, kann nicht erhoben werden; doch muß es lange vor dem Jahre 1670 geschehen seyn, weil schon zu dieser Zeit die darin vorgerichtete steinerne Stiege schadhaft zu werden angefangen hat, und dann in der Zeitfolge, im Jahre 1718, durch die, noch gegenwärtig bestehende, aus Eichenholze, ersetzt werden mußte, nachdem im Jahre 1716, den 4. April, die mürbe, steinerne Stiege eingebrochen war, und den Hutmann nebst zwei Arbeitern während der Einfahrt erschlug. Es wird übrigens ganz irrig angegeben, daß August der III., König von Polen, im Jahre 1744 diesen Schacht mit einer steinernen Wendeltreppe versehen ließ, um die Wieliczkaer Grube zu befahren, da von solcher schon früher Erwähnung geschieht. Für jeden Fall ist es zu bedauern, daß man bei der Auswahl des Sandsteines nicht darauf bedacht war, ein mehr standhaftes und dem verheerenden Zahne der Zeit trotzendes Werk aufzustellen. Die eindringenden salzigen Grubenwässer lösten jenen zu den Stufen gewählten, mürben Flötz-Sandstein auf, und so ward nothwendig die Zerstörung dieses Alterthums herbeigeführt. Der Durchmesser

dieses runden Schachtes beträgt nur 9 Wiener Schuh, daher darin 473 Wendelstufen vorgerichtet werden mußten. Früher benützte man diesen Tagschacht noch zur Aushilfe für die Einfahrt des Bergpersonals, vorzüglich in jenen Fällen, wenn Ausbesserungen in den übrigen Einfahrtschächten vorkamen; jedoch war diese Einfahrt für die Bergleute immer mit der Empfindung eines Schwindelns verbunden. Gegenwärtig sind die eichenen Stufen vom Tage aus, bis auf eine Teufe von 25 Klafter, ausgehoben, und 15 Bühnen mit Fahrten vorgerichtet, welche bloß dazu dienen, um den Schacht von dem angesammelten Ruße allmonatlich einmal zu reinigen, da dieser Tagschacht gegenwärtig als Rauchfang für die unter demselben erbaute Grubenschmiede mit zwei Feuern, dient.

2tens. Janina; die Abteufung dieses Tagschachtes, schon unter der Regierung des Königs von Polen, Johann dem III., in Folge eines Kommissions-Beschlusses des Jahres 1670 angeordnet, ward jedoch erst um das Jahr 1672 begonnen und 1674 beendiget; er hatte eine Seigerteufe von 36 Klafter bis auf die erste Etage, von wo aus derselbe aber in gegenwärtigen Zeiten noch 14 $^1/_2$ Klafter tiefer bis Kłęczki abgeteuft wurde. Das im Jahre 1718 erbaute Schachthaus, sammt einer Roßkunst zur Salzförderung, hat sich noch bis jetzt erhalten.

3tens. Joseph; er ist der äußerste abendseitige Tagschacht, welcher unter der Regierung Kaiser Josephs des II. durch den damaligen k. k. Bergrath und Inspektor von Lebzeltern vorgeschlagen, und hierauf im Jahre 1790 unter seiner Leitung auch abgeteuft wurde; dieser ist der einzige Tagschacht, welcher durch seine ganze Teufe von 115 $^1/_2$ Klafter mit zwei Förderungs- und einer Fahrt-Abtheilung versehen, auch regelmäßig eingerichtet ist. In diesem Schachte sind acht Füllörter vorgerichtet, die mit ihren Hauptläufen und Querschlä-

gen in Verbindung stehen. Ober dem Schachte ist ein Pferdgöpel zur Salzförderung mit einem Schachthause und Salzspeditions-Abtheilung erbaut.

Von dem Tagschachte Joseph weiter westlich besteht auch in dem Krzyskowicer Terrain noch eine Schachtpinge, über deren Ursprung und Beendigung nur so viel bekannt, daß dieser Versuchschacht 40 Klafter tief war, und in keiner Verbindung mit der Wieliczkaer Saline gestanden ist. Vermuthlich war dieses einer von den, im Jahre 1608 bis 1611 abzuteufen vorgeschlagenen vier Schächten.

Die Grubenschächte, welche in dem Janina-Felde den tieferen Bau in Verbindung setzen, als auch zur Förderniß unterhalten werden, sind folgende:

Mierow, 61 Klafter tief, hat seinen Ursprung vom Jahre 1723.

Adamow, 66 Klafter tief, hat seinen Ursprung vom Jahre 1723.

Grusczyn, 85 Klafter tief, hat seinen Ursprung vom Jahre 1762.

Die Grubenschächte waren ursprünglich nur bis auf einige Grünsalzverhaue abgeteuft, sind aber in späteren Zeiten weiter vertieft worden.

Die unbedeutende Anzahl der Grubenschächte im Janina-Felde dürfte im Vergleiche mit den andern Grubenfeldern auffallend seyn; dieses beruht aber in dem günstigen Umstande, daß mit dem neuesten Tagschachte Joseph die Kommunikazion bis in die tiefsten Mittel erreicht wurde, daher die Förderung durch Grubenschächte — als doppelte Kratze — beseitigt werden konnte. Zur Erzielung dieses Vortheils wird gegenwärtig unter der bergmännischen Leitung des Herrn Hofrathes und Salinen-Administrators, Grafen Ursini de Blagay, dahin gewirkt, auch in den andern Grubenfeldern die Förderungen

mittelst Grubenschächten abzustellen, und die Verbindung der Tagschachtfüllorte mit allen Hauptläufen vorzurichten.

In dem Janina-Felde wurden folgende Schächte aufgelassen.

	Sein Ursprung ist vom Jahre:
Klęczki dient als Sturzschacht.	1724.
Isabella dient als Wetterschacht.	1703.
Czartoryn (sein oberer Theil ist versetzt, das Mittelstück dient zur Durchfahrt).	1685.
Mortis dient zur Wetterführung.	1762.
Brühl » als Sturzschacht.	1740.
Ossolin » » Durchfahrt.	1685.
Janowice ist versetzt.	—

Vormals war das Ganze des hierortigen Grubenbaues, nebst seiner Eintheilung in Grubenfelder, auch noch in Etagen abgetheilt; da jedoch solche absatzweise in verschiedenen Horizonten bestanden haben, so gab diese Eintheilung um so mehr Veranlassung zu Beirrungen, als diese Etagen in keiner Verbindung mit einander waren, und bei zufälligen Löcherungen oft die zweite Etage mit der fünften zusammengetroffen hat. Gegenwärtig wird der Bau nach den Hauptläufen oder nach den damit in Verbindung gebrachten Füllörtern der Tagschächte benannt, nur der oberste Bau behielt noch die alte Benennung der ersten Etage.

Die merkwürdigsten Hoffnungs- und Querschläge des Janina-Feldes sind folgende:

Hoffnungsschläge:	Querschläge:
Franciści.	Kunegunda ME.
Mailand.	Aichmüller ME.
Theresia.	Panzenberg SE.
Blagay.	Lebzeltern SE.
Lill.	Seeling ME.

Hoffnungsschläge:	Querschläge:
Kazanow.	Stampfer SE.
Siercza.	Ferro ME.
West-Galizien.	Nord-Galizien SE.
Rupprecht.	Kaczvinsky ME.
Szecseń.	Karl SE.
	Reichetzer SE.
	Liedemann ME.
	Keller ME.
	» SE.
	Apellshofen ME.

Als bedeutende Verhaue werden angeführt:

Im Grün-Salze: Pieskowa Skala, Panzenberg, Grünerowice, Mailand, Lubomierz, Grusczyn, Blagay, Wüst, Freytag, Seeling.

Im Spitza-Salze: Adamow, Odonell, Kolowrat, Rupprecht.

Im Schybikersalze: Mierow, Wernier, Ferdinand, Guzmann.

Um die, bei der hierortigen Saline vorkommenden Eisenhauer-Arbeiten gehörig darzustellen, erheischt es die Ordnung, solche in den Schachtbau, Streckenbau und Kammerbau abzutheilen, und jeden Abbau für sich besonders zu behandeln.

Von dem Schachtbaue.

Die vormals bestandenen Schächte hatten keine Vereinstrichung oder Abtheilung; sie waren im langen Schachtstoße 2 Klafter lang, und im kurzen 1 Klafter 2 Schuh (Dec. M.) breit. Gegenwärtig aber erhalten die Förderrnißschächte drei Abtheilungen, wovon zwei als Treib-Abtheilungen zur För-

derung, die dritte aber mit Bühnen und Fahrten zur Durchfahrt versehen ist. Jede Treib-Abtheilung enthält in die Länge und Breite 1 Klafter 2 Schuh Wiener Dezimalmaß, die Fahrt-Abtheilung aber 1 Klafter 2 Schuh Länge, und 7 Schuh Breite.

Welche Rücksichten übrigens bei Anlegung eines Tagschachtes zu beobachten kommen, und wie die Arbeit vom Tage durch die weichen Lehmschichten einzuleiten sey, ist ohnehin jedem Bergmanne schon bekannt, daher solche hier nicht angeführt zu werden brauchen; bloß bei der so gefährlichen Durchsetzung der Triebsandschichten wären einige Bemerkungen anzuführen nothwendig, welche jedoch erst bei der Abhandlung der Zimmerungsarbeit im nächstfolgenden Abschnitte verhandelt werden.

Sobald man nun mit einer Schachtabteufung schon das feste, mergelartige Gebirg oder einen Grünsalzkörper erreicht hat, so wird sogleich die Schramm- und Sprengarbeit eingeleitet, welche darin besteht, daß nach der ganzen Ausdehnung oder dem Umfange des Schachtes, sowohl im langen als auch kurzen Schachtstoße, ein (in der senkrechten Richtung) 35 Dezimalzoll tiefer Schramm mit dem Haueisen ausgehauen, und auch in die Schachtlichte zwei mit dem kurzen Stoße parallele Mittelschrämme eingehauen werden, wodurch sich drei sogenannte Spiegel bilden, deren jeder in der Mitte ein 35 Dezimalzolle tiefes Bohrloch erhält, welche mit Sprengpulver auf gewöhnliche bergmännische Art geladen, dann einzeln abgesprengt werden müssen, wodurch sich also die ganze verschrämmte Schachtfläche ablöst, und sodann, in tragbare Stücke zerkleinert, herauszufördern kommt. Auf diese Art wird nun diese Schachtabteufungs-Arbeit so lange fortgesetzt, bis man die erwünschte Teufe des Schachtes erreicht hat, um denselben mit dem übrigen Werke in gehörige Ver-

bindung zu bringen. An solchen Kommunikazionspunkten werden dann (dem langen Schachtstoße entsprechende) geräumige Füllörter ausgebrochen, um bei Förderungen einen hinlänglichen Lagerungsraum für die Manipulazion zu gewinnen.

Die gegenwärtig noch beibehaltenen Grubenschächte entsprechen (obschon als doppelte Kratze für die Manipulazion genug kostspielig) nur in so weit ihrer ursprünglichen Bestimmung, als durch solche die erzeugten Salzartikel auf die erste Etage — wo ausgedehnte Schichtungsplätze vorhanden sind — in so lange gehoben werden müssen, bis durch eingeleitete Kommunikazionsschläge auch die Tagschächte mit allen Salzerzeugungsörtern in gehörige Verbindung gelangen, worauf dann die Grubenschächte nach und nach — wie es auch schon mit einigen erzielt wurde — ganz entbehrlich werden. Gegenwärtig werden solche größtentheils nur zu Berghebungen für die, auf der ersten Etage zu versichernden brüchigen Verhaue benützt.

Es gestattet jedoch nicht jeder von den bisher bestehenden Tagschächten eine solche wünschenswerthe weitere Abteufung und Vereinigung mit dem tiefsten Grubenbaue, da es zu sehr von seiner Lage abhängt, diesem frommen Wunsche nachzukommen, weil mit einigen sogar der — (eine Formazionsgruppe von der andern scheidende) — Sandstein in der Teufe durchgesetzt, und die dabei erforderlichen Verbindungsschläge zu den tieferen Erzeugungsorten endlich gar durch den wasserreichen Salinenrücken durchgebrochen werden müßten, welches Wagstück die ganze Saline in die Gefahr einer Austränkung versetzen würde; daher zur Vermeidung solcher Unglücksfälle eine vollständige Gruben-Lokalitätskenntniß und geognostische Uebersicht der ganzen Saline, für einen hierortigen Markscheider und jeden direktiven Grubenbeamten unerläßlich ist, welche Eigenschaften bei diesem so ausgedehnten Werke nur durch m e h r j ä h r i g e Praxis erworben werden können.

Die Abteufung der Gesenke ereignet sich bei diesem Werke nur in jenen Fällen, wo man ein entsprechendes Sturzloch für die Berge zur Versicherung eines alten Verhaues, oder eine nähere Kommunikazion zur Abkürzung einer zu langen Wasserleitung, endlich auch zur Wetterführung sehr weit vorgerückter Streckenbetriebe für nothwendig findet; diese erhalten aber bei solchen Gelegenheiten nur 122 ½ D. Z. im langen, und 105 D. Z. im kurzen Schachtstoße, und da von der ersten Etage abwärts gewöhnlich nur ein festes Salzgebirge ansteht, so tritt bei Anlegung solcher Gesenke schon gleich die Schramm- und Sprengarbeit ein, die dabei gewonnenen Berge werden gewöhnlich mittelst Berghaspeln oder auch durch Treträder, mit Bandseilen versehen, ausgefördert.

Vor älteren Zeiten hat man es bei Abteufung der Tagschächte unterlassen, eine Vormerkung der, hiemit durchgesetzten Gebirgsarten zu führen, daher man erst während der österreichischen Besitznahme dieser Saline in die genauere Kenntniß der oberen Schichtungen durch Abteufung der zwei Tagschächte Joseph und Kaiser Franz gelangte; aus deren geführten Vormerkungen, wie auch aus mehreren, in den älteren Tagschächten gelegenheitlich vorgekommenen Auszimmerungen eine Kombinazion der oberen Schichtungen erzielt, und über die Gleichförmigkeit des Vorkommens im Ganzen eine richtige Schlußfolge gemacht werden konnte.

Die, durch den k. k. Bergrath und Berginspektor, Mathias v. Lebzeltern, vorgemerkten Schichtungen bei Abteufung des Tagschachtes Joseph im Jahre 1790 sind folgende:

Durch 0°—1′—6″ Wiener Dec. M. eine braune, lehmartige Dammerde.

» 1°—3′—0″ gelber, mit feinen Glimmertheilchen

verseßter Sand, und mit torfartigen Wurzeln durchzogener feuchter Lehm.

Durch 1⁰—3′—0″ gelblich und grau gefärbter, mit dem feinen Sande durchsetzter feuchter Lehm, porös und schwammartig, stark mit verkohlten Wurzeln und Bohneisenerz gemengt.

» 1⁰—0′—6″ lagenartig gestreifte Sand- und Lehmschichte, bröcklicht, von gelb- und lichtgrauer Farbe, mit vielen eisenokerartigen Flecken — ohne verkohlte Wurzeln — eingesprengt;

nach diesen folgte eine

» 0⁰—0′—3″ mächtige grobsandige Lage mit Eisenoker, aus welcher das Wasser hervordrang.

» 1⁰—4′—0″ Triebsandschichte (hierorts Süß, auch Kurzawka genannt); solche ist ein dünnflüssiges Gemenge aus zartem Sand und Thon, anfangs lichtgelb, dann weißlichgrau, und zuletzt braun von Farbe, welches in Berührung mit der atmosphärischen Luft gleichsam gährend hervordringt und sein Wasser absetzt. Das Ende dieser Schichte war mehr grobsandig, lettig und mit verschiedenen nachfolgenden Gebirgsarten unordentlich versetzt, und zwar:

a) feste, mit Kieselsand gemengte, feinkörnige, schwarze, runde Geschiebe, beim Zersetzen inwendig bläulich-

grau, auswendig mit eisenockerartiger Rinde umgeben.

b) Eisenbohnenerz, inwendig mit Triebsand ausgefüllt.

c) Lichtgraue Kalksteingeschiebe von verschiedener Größe.

d) Granittrümmer.

e) Braune Sandsteingeschiebe.

f) Violettgrauer feinkörniger Mergel.

g) Grobkörnige Sandsteine von grau und gelber Farbe.

h) Grobkörnige Sandsteine, weiß und lichtgrau, dann gelbmelirt, mit sehr vielen Glimmertheilchen.

Durch 0°—0′—4″ dicke, schwarze, fette Torferde, ähnlich jener Umbra, welche in Begleitung des natürlichen Berlinerblaues erscheint.

» 5—4—0 Gelb, grau und bläulich gestreifte, fette Thonerde mit oben beschriebenen größeren Geschieben eingesprengt.

» 5—0—6 brauner und theilweise auch ganz schwarzer, fetter Letten, mit vielem Bitumen, verkohlten Pflanzentheilen und Geschieben gemengt, worin auch ein Stück Haselnußholz angetroffen wurde.

» 4—1—0 Kalkmergel von grauer, brauner, auch schwarzer Farbe, mit Geschieben eingesprengt. In diesen sind auch 1 bis 2″ mächtige (dem groben Schleifsteine ähnliche) Sandsteinlagen mit Kalkspathadern vorgekommen.

Durch 5 — 3 — 0 aschgrauer Mergel mit fasrigem Gyps, verworren und drusenartig, welcher Mergel schon 1 ½ Klafter tiefer auch einen etwas salzigen Geschmack hatte.

Nun folgt durch 4°—6′—6″ der graue Salzthon (Halda) mit Krystallsalz-Nieren und Gypskörnern, auch Gypsschichten, gerissenen und verschobenen sandigen Lagen, dann Halda, schon mit mehr Salzkrystallen eingesprengt (Grünsalzgebirg); worauf bis zur Sohle der ersten Etage auch mehrere kleinere Grünsalzkörper überfahren wurden.

Schichtungen bei der Abteufung des Tagschachtes Kaiser Franz im Jahre 1812 (nach den Beobachtungen des damaligen k. k. Markscheiders, Herrn Andreas Fischer).

Durch 0°—0′ — 9″ schwarze Dammerde.
» 0 — 4 — 3 gelber Lehm mit Dammerde gemengt.
» 0 — 3 — 0 gelber, trockener Lehm mit glimmerreichem feinen Sande versetzt, worin Wurzelwerk vorfindig war.
» 0 — 1 — 6 gelb- und grünlicher, mit Sand gemengter Lehm, mit verkohlten Wurzeln.
» 0 — 1 — 0 grauer Lehm mit Eisenbohnenerz und gelbem Sande vermischt.
» 0 — 3 — 6 schwarzgrauer Lehm mit hochgelben eisenockerigen Streifen.
» 0 — 2 — 6 gelblicher Lehm mit lichtgrauen Streifen durchzogen.
» 1 — 2 — 4 hochgelber Lehm, welcher tiefer schon mehr eisenhältigen Grobsand führte, unter diesem erschien eine 4″ starke, etwas salzige Lettenlage, aus welcher

		das Wasser hervordrang, welches nach der Salzsoolenspindel 7 Grade enthielt.
Durch	$0^0 - 5' - 6''$	Triebsandschichte, schwimmendes Gebirg mit hervordrängendem Wasser.
»	0 — 2 — 0	mit feinem Sand gemengter gelber und dunkelgrauer Letten, welcher einen salzigen Geschmack hatte.
»	0 — 3 — 0	lichter, ins Grünliche spielender, mergelartiger Letten (dem Triebsande ähnlich) mit feinem Sande gemengt.
»	0 — 3 — 2	gelblichgrüner Lehm mit gelben, eisenockerigen Streifen, welcher an der Luft bald verhärtete.
»	0 — 2 — 6	grünlicher Letten mit Sandsteingeschieben verschiedener Größe.
»	0 — 3 — 0	grünlicher Letten mit Granitgeschieben.
»	2 — 2 — 5	ein schwärzlicher, mehr ins Braune fallender, fetter Letten, war bei dem Graben sehr zähe, und verhärtete bald an der Luft.
»	4 — 3 — 0	blaulichgrauer Mergel mit Sandsteingeschieben von verschiedener Größe.
»	2 — 4 — 7	dunkler, fester Mergel mit vielen großen Geschieben und auch mitunter Schwefelkiesen eingesprengt.
»	1 — 2 — 0	Grauer Salzthon (Halda) mit salzigem Geschmack; in diesem sind kleine Gypsdrusen, wie auch Stückchen, dem Berlinerblau ähnlich, vorgekommen; später folgten auch darin eingesprengte Salzkrystalle.

Durch 1⁰—5′—0″ S a l z t h o n (Grünsalzgebirg) mit Gypskugeln, Salzspathadern, Salztrümmern und Sandsteingeschieben.
» 10 — 2 — 7 S a l z t h o n mit unreinen Grünsalztrümmern.

Aus dem Vergleiche dieser überfahrenen Gebirgsarten ist zu ersehen, daß bei dem Tagschachte Francisci nach durchgesetztem Alluvion, beiläufig in der 14ten Klafter, das eigentliche Salzgebirge erreicht wurde, während solches 380 Klafter weiter südwestlich bei dem — 2676‴ höher im Gebirge angesetzten — Tagschachte Joseph, erst in der 19ten Klafter angefahren wurde, wodurch sich auch das Einschieben des Salinengebildes gegen Westen bestätigt.

Von dem Streckenbaue.

Dasjenige, was in andern Bergwerken S t o l l e n und L a u f heißt, wird hierorts unter der Benennung S t r e c k e verstanden, ohne Rücksichtnahme, ob solche nun steigend, fallend oder horizontal betrieben werde; nur weichen die hierortigen Strecken in ihrer Gestalt von jenen der übrigen Bergwerke dadurch ab, daß solche in der First nicht schmäler, sondern mit der Sohle gleich breit angelegt werden, daher hiedurch eine parallelogrammische Figur erhalten.

In früheren Zeiten gab man den Strecken ein viel beträchtlicheres Maß als gegenwärtig, weil damals — ehe noch der Gebrauch des Sprengpulvers eingeleitet wurde — die Strecken durch Ablösung der Bänder mittelst Keile getrieben werden mußten, und solche vorzüglich zum Behufe einer Zusammenführung der erzeugten Salzartikel mittelst der Pferde dienten; daher findet man auch noch Strecken auf der ersten Etage, welche 1⁰—4′ bis 1⁰ 7′ W. D. Maß in der Höhe und

Breite messen; nachdem aber in den neueren Zeiten der Ueberfluß dieses Maßes, und vielmehr das Schädliche dieser Weitung anerkannt worden ist (weil hiedurch sowohl das Gebirge mehr geschwächt, als auch größerer Holzaufwand erfordert wird), so wurde das Streckenmaß auf 3 ½ Bergmaßen Höhe oder 122 ½ Dezimalzolle, und 3 Bergmaßen Breite oder 105 Dezimalzolle festgesetzt.

Eine Bergmaß enthält 35 Dezimalzolle oder 24 ⅕ Wiener Zolle, und wird hierorts in 24 Bergzolle eingetheilt, daher eine Berglachter 3 Bergmaßen oder 72 Bergzolle erhält.

Selbst schon dieses beibehaltene Streckenmaß scheint im Vergleich gegen das, in andern Bergwerken eingeführte Stollenmaß viel beträchtlicher zu seyn; allein da die hierortigen Strecken zugleich auch als Aufbewahrungsorte oder Schichtungsmagazine des gewonnenen Salzes verwendet werden, und in diesen die Arbeiter bei Packungen der Fässer — ohne sich wechselseitig hindern zu dürfen — manipuliren müssen, so ist daraus die Erforderniß dieses Maßes ersichtlich.

Wenn gleich die meisten Strecken gegenwärtig dreimäßig betrieben werden, so tritt doch oft die Nothwendigkeit ein, solche auch viermäßig anzulegen, besonders wenn sie wegen lockerer Gebirgsart einer starken Auszimmerung benöthigen. Es wurden wohl auch mitunter Versuche mit zwei Maß breiten Strecken in jenen Orten unternommen, wo deren Zweck bloß Durchfahrt war, aber der Nachtheil des engen Raumes bei Abstoßungen der Salzartikel, und die dabei gehinderte Ausweichung der sich begegnenden Hundstößer erheischte oft eine nachträgliche Nachnehmung solcher Betriebe.

Der Streckenbau wird hierorts nicht nur in der Absicht betrieben, um durch solche die gewonnenen Salzartikel zu fördern und darin zu schichten, oder die Salzminuzien in Fässer zu verpacken, ferner um durch selbe die Wässer fortzuleiten,

oder dem entlegenen Grubenbaue einen Wetterwechsel zu verschaffen, welches zusammengenommen bloß einen Manipulations-Vortheil gewährt, sondern eine andere und sogar die eigentliche Absicht des Streckenbetriebes ist vielmehr eine Aufschließung der vorliegenden Flötzlagerung, da das Vorkommen der hierortigen Salzformazionen es zur Regel gemacht hat, solche in ihrem Streichen und Verflächen zu verqueren, wodurch die Salzkörper und Salzlagen erst aufgedeckt, und zum ferneren Abbaue vorbereitet werden können.

Die, dem Salinenstreichen nach, in der Richtung gegen Osten und Westen betriebenen Strecken werden: Hoffnungsschläge; jene, gegen Süden und Norden, alle vorhandenen Salzlagen querenden Strecken aber: Querschläge benannt; sowohl die Hoffnungs- als auch Querschläge werden in dem Horizonte eines Tagschachtfüllortes angelegt und ganz ebensohlig betrieben, bei jeder 50sten Klafter des Hoffnungsschlages wird in der Kreuzrichtung ein Querschlag angegeben, wodurch also die ganze Salinenbreite bis an das Hangende und Liegende durchgefahren, und durch eine solche Quadrirung eines gewählten Horizontes auch die vorkommenden Salzkörper aufgeschlossen werden.

Bei jeder solchen durchgesetzten Spiza- oder Schybiker-Salzlage wird aus dem Querschlage eine Klafter tief rechts oder links in dem Salze ebensöhlig eingebrochen, dann dem Verflächen nach, aufwärts und abwärts, die Salzlage aufschließend verfolgt, und hiedurch zum Abbaue für die Balvanen- oder Formalstein-Erzeugung vorbereitet; hiebei wird aber die Mächtigkeit der Salzlage nicht beachtet, sondern bloß das taube Hangende derselben zum Anhaltspunkte für die First der Strecke gewählt, und dieser ganz im reinen Salze ausgefahrene Streckenbetrieb eine Salzaufdeckung be-

nannt, wozu nur 3 ½ höchstens 4 Bergmaßen zur Streckenhöhe dienen.

Ganz anders wird aber die Salzaufdeckung in einem, mittelst Querschlägen gezückten oder durchgefahrenen Grünsalzkörper betrieben, in welchen zwar auch der Einbruch 3 Maß tief mittelst einer ebensöhligen Strecke gemacht, aus demselben aber dann nur aufwärts im Salze, nach Möglichkeit steigend — welches man hierorts technisch das Losen nennt — die Aufdeckungsstrecke in so lange fortbetrieben wird, bis das im Feldorte endlich erreichte taube Gebirg die Begränzung des Grünsalzkörpers andeutet; nun kömmt wieder diese Salzaufdeckungsstrecke in ganz entgegengesetzter Richtung noch weiter aufwärts so zu leiten, daß die alldort belegten Streckenhauer dem erreichten tauben Gebirge ihren Rücken zuwenden, und diese Wendungen müssen auf die schon erwähnte Art immerfort höher in so lange fortgesetzt werden, bis endlich der Kopf, oder der oberste Theil des Grünsalzkörpers angefahren wird, worin erst dann der eigentliche Abbau des Grünsalzkörpers nach abwärts beginnen kann.

Es kommen auch hierorts, nebst den bisher aufgezählten Streckenbetrieben, noch jene Strecken vor, die zur Löcherung mit einem vorliegenden alten brüchigen Verhau — der wohlfeileren Versicherung wegen — angelegt, oder zur Erzielung einer kürzeren Abstoßungsdistanz eine Kommunikation mit andern Schlägen zum Zwecke haben, und nach ihrer Beschaffenheit, Zubaustrecken, oder auch Durchschläge genannt werden.

Alle Hoffnungs- und Querschläge, Salzaufdeckungsstrecken und übrigen Kommunikationsschläge werden durch eine eigene Kathegorie von Eisenhauern, die man hier Streckenhauer nennt, betrieben; wovon immer

zwei Mann gegen ein Feldort belegt sind, und Schlägelgesellen heißen; ihre Arbeitsschicht dauert von 6 Uhr Morgens bis 2 Uhr Nachmittag, daher acht Stunden; denselben steht es aber frei, sich durch eine längere Dauer der Arbeitszeit, nach Zulaß der physischen Kräfte, auch mehr zu verdienen, da ihre Leistung der Gegenstand einer Gedingabnahme ist. Die Angabe der Kompaß-Richtung, nach welcher eine Strecke zu betreiben ist, gehört zu den Berufsgeschäften des Markscheiders; die Leitung und Ausführung derselben aber zu jenen des Schichtenmeisters, welcher auch dafür zu sorgen hat, daß die in der Teufe der Saline oder in harter Gebirgsart belegten Streckenhauer alle Quartale in die minder tiefen oder milderen Belegungsorte gewechselt werden, und das harte Loos des Bergmannes hiedurch doch einigermaßen gelindert werde.

Die Anstellung und Belegung der Streckenhauer ist hierorts bei der bestehenden Schrämmungsmethode mehreren Schwierigkeiten ausgesetzt, als in dem mit gemeiner Bohr- und Sprengarbeit betriebenen Bergbaue, weil der hiesige Bergmann sich von Jugend auf gewöhnt, entweder im linken oder rechten Ullme der Strecke zu arbeiten, und darnach das Haueisen bei der Verschrämmungsarbeit links oder rechts zu führen, daher nie zwei Linkshändler oder zwei Rechtshändler zusammengestellet werden dürfen, weil sie nicht gleichen Fortschritt in der Arbeit halten, und eine Strecke verkrümmen würden. Uebrigens gewährt aber die Zusammenstellung der beiden passenden Rechts- und Linksarbeiter eine für die gerade Richtung der Strecke sehr gefällige Ansicht, und erinnert jeden, die hierortige Saline besuchenden Bergverwandten auf die in alten Erzwerken noch hie und da sichtbare Schlägel- und Eisenarbeit unserer Vorfahren.

Die Arbeit der Streckenhauer besteht in Folgendem:

Jeder Hauer fängt in der halben Streckenhöhe an mit dem Haueisen sich einen Einbruch neben seinem Ullme am Feldorte zu machen, welchen er gegen die First zu immer höher nachnimmt, und sich hiedurch eine schmale stehende Oeffnung bereitet, in welcher er das Haueisen bei dem Schrämmen gegen die Sohle herab schon mit stärkerer Wirkung führen kann. — Das Haueisen, dessen sich die hierortigen Eisenhauer im Allgemeinen zur Schrammarbeit bedienen, ist ein 4 bis 5 Pfund schweres, keilförmig zugespitztes längliches Stück Eisen, welches an dem dickeren Ende mit einem Loche versehen ist, um dasselbe mit einem hölzernen Helm oder Stiele versehen zu können; die Spitze des Haueisens wird gestählt und dünn zugeschmiedet, welche sich der Hauer während der Arbeit noch auf einem Schleifsteine feiner zuschärft. Jeder Eisenhauer ist mit 5 bis 6 Stück solcher Haueisen versehen, die er täglich zu seiner Arbeit in einer aus Hanfgurten zusammengenähten Tasche trägt, und sich aus eigenen Mitteln beizuschaffen verpflichtet ist; jedoch erhält derselbe mit Ausgang eines jeden Quartals gegen Abgabe eines alten Haueisens ein neues g r a t i s ab aerario, wenn er durch die vierteljährige Verlaufszeit wenigstens 60 Schichten gearbeitet hat. Eben so werden die Salinen-Schmiede für die tägliche Eisenschärfung der Hauer von Seiten des hohen Aerars bezahlt.

Sobald nun die beiden stehenden Schrämme in den Ullmen des Feldortes einer Strecke eine Bergmaß tief ausgehauen sind, fangen die Hauer an, aus der Mitte des Feldortes sowohl in der First, als auch später in der Sohle, den obern und untern Schramm gegen die Ullme zu auszuhauen; womit nun, durch die nach dem Umfange des Feldortes gezogenen Schrämme, ein Parallelogramm entstehet, welches hierorts technisch der S t r e c k e n s p i e g e l (Zboy) genannt wird, und vermuthlich diese Benennung dadurch erhielt, weil es einem,

an den Kanten stark zugeschliffenen Glasspiegel wirklich ähnlich ist. In der Mitte dieses Streckenspiegels wird nun ein 35 Decimalzolle tiefes Loch mit einer wenig fallenden Richtung zweimännisch gebohrt, mit 1/4 Pfund Sprengpulver wie gewöhnlich verladen und abgesprengt, wodurch sich der ganze Spiegel, so tief als die Verschrämmung war, ablöst, und auf die Streckensohle stürzt.

Dieser nunmehr abgesprengte Spiegel wird von den Streckenhauern in tragbare Stücke zersetzt, und 3 Klafter weit vom Feldorte an einem Ullme auf einen Haufen gelagert, welcher dann von den Hundstößern in bestimmte alte Verhaue abzustoßen kömmt. Im Falle aber mit dem Streckenbetriebe auch Salz überfahren wird, so muß solches vorher von den tauben Bergen rein ausgeschieden, und zur Fässerpackung aufbewahrt werden.

Alle geleisteten Streckenhauer-Arbeiten werden monatlich durch eigens hiezu ämtlich delegirte Geding-Kommissäre nach der Beschaffenheit der überfahrenen Gebirgsarten beurtheilet, und den Hauern in den festgesetzten Gedingpreisen berechnet.

Durch vieljährige Versuche und Kombinationen wurde es möglich, sowohl für die hierortigen Streckenhauer- als auch für alle übrigen Grubenarbeiten ein Gedingnormativ zu entwerfen, welches dem Fleiße und den menschlichen Kräften des Arbeiters angemessen ist. Aus den Resultaten so vieler abgeführten Versuche wurden Tariffe zu einer Geding-Regulirung verfaßt, nach welchen die Preise der Maßen für jede Salz-, Gebirgs- und Gestein-Gattung nach dem für jede Arbeits-Kathegorie genehmigten Lohnsysteme entworfen sind, und bei zunehmender Theurung in Mißjahren auch verhältnißmäßig erhöhet werden können.

Die Streckenhauergeding-Arbeit wird folgendermaßen abgenommen: Da, wie schon erklärt

wurde, jede Strecke in der Höhe 3½ Maß mißt, so betragen die beiden Schrämme in den Ullmen zusammen 7 Kurrentmaß, die Firsten und Sohlenschramme pr. 3 Maß breit, zusammen 6 Kurrentmaß, und da vor Gebrauch des Pulvers in alten Zeiten bei jedem Streckenspiegel auch in der Mitte ein stehender Schramm zur Ablösung der Bänder gezogen werden mußte, so wird gegenwärtig den Streckenhauern für das Bohrloch, für das Sprengpulver und für die Zersetzung des abgelösten Spiegels auch ein solcher stehender Schramm vergütet, daher zu den 7 + 6 = 13 Maßen noch 3½ Maß zuzuschlagen kommen, welches summarisch 16½ Maß beträgt; diese mit der Anzahl der in einem Monate ausgefahrenen Spiegel multiplizirt, geben die Gesammtsumme der Streckenhauermaße; wobei jedoch vorzüglich nun durch die Geding-Kommissäre zu erheben kommt, wie viel Maße dem Hauer in diesem oder jenem Preise der Gebirgsart zu berechnen sind.

Die hierorts bestehenden Streckenhauer-Preise sind folgende:

In weicher Halda (feuchter Salzthon)		pr. Kurrentmaß	10 kr.
» harter » (trockener Salzthon)		»	11 »
Im Schybiker-Salze	. . . . .	»	16 »
» Grünsalze	. . . .	»	16 »
» Spiza-Salze	. . . . . .	»	17 »
» Grünsalz-Gebirg (gemischtes Gebirg)		»	17 »
» weichen Gestein	. . . .	»	20 »
» mittleren »	. . . .	»	20 »
» festen »	. . . .	»	22 »
» harten »	. . . .	»	36 »
» Sandstein »	. . . .	»	48 »

Im Durchschnitte geben 2 Streckenhauer gewöhnlich 5 bis

6 Streckenspiegel monatlich ab, und es erschwingt sich jeder dabei auf einen Verdienst von 33 kr. pr. Schicht.

Für das Heben bei den steigenden Salzaufdeckungs-strecken, — welches, technisch das Losen genannt, selten höher als über den Winkel von 20 Graden erfolgen kann — eben so auch für das Fallen dem Verflächen nach, bei geneigten Salzaufdeckungen, erhält der Streckenhauer noch eine besondere tarifmäßige Vergütung, welche darin besteht, daß dem Hauer für das Lösen von 7 Bergzollen pr. Streckenspiegel aufwärts 1 Bergmaß, abwärts $1/2$ Bergmaß; von 10 Bergzollen aufwärts 2 Bergmaß, abwärts 1 Bergmaß; von 12 Bergzollen aufwärts 3 Bergmaß, abwärts $1\,1/2$ Bergmaß und so weiter zugerechnet werden. Nach welchem Grundsatze auch die Zwischenmaße berechnet sind.

Von dem Salzabbaue (oder sogenannten Kammerbaue).

Unter der Benennung Kammer werden hier alle Arten Ausweitungen, welche durch die Gewinnung des Salzes nach allen möglichen Richtungen des Salzkörpers oder auch Salzflötzes, ohne Bestimmung einer gewissen Länge oder Breite entstehen, bezeichnet.

Bevor eine Kammer entsteht, kommt vorher durch eine Salzaufdeckung die Mächtigkeit und Beschaffenheit des Körpers zu erforschen, um einen systematischen Abbau für denselben zu entwerfen, welcher in Verbindung mit einem Querschlage, und dieser wieder in einer förderbaren Kommunikation mit einem Tag - oder wenigstens Grubenschachte stehen muß; das nämliche Erforderniß wird auch bei den Salzflötzen beobachtet, von deren Salzmächtigkeit es nun allein abhängt, darin eine Balvanen- oder Formalstein-Erzeugung einzuleiten; gewöhnlich werden 3 bis 4 Maß mächtige Salzlagen auf For-

malsteine abgebauet, die mehr und darüber hohen Salzwände aber zur Balvanen-Erzeugung vorbehalten. Aus dem eben Gesagten erhellt, daß in den Kammern die Erzeugung des Stücksalzes, als ein beabsichtigter Artikel, die dabei gewonnenen Salzminuzien sich aber von selbst ergeben, und erst als unwillkürliche Abfälle benützt werden, worüber das fernere Verfahren weiter unten beschrieben wird.

Das Quantum des jährlich benöthigten und erzeugten Salzes kann im Durchschnitte auf 800,000 bis 1.000,000 Ztr. angeschlagen werden, wovon

für Preußen bei	80,000 Ztr.
» Polen »	500,000 »
» Ungarn »	86,000 »
» den inländischen Verschleiß nach Mähren, » Schlesien, » Galizien	334,000 bis 370,000 Ztr.
	1,000,000 Zentner

verbraucht werden.

Das hiezu erforderliche Personale beträgt gegen 800 Mann.

Es kommen daher im Grünsalze, Spiza- und Schybiker-Salze folgende Salzartikel vorzubereiten, als: Balvanen, Formalsteine, Naturalstücke und Salzminuzien, welche letztere in große und kleine Fässer verpackt sind. Die Balvanen und kleinen Fässer werden im Inlande nicht abgesetzt, eben so nach Ungarn bloß Formalsteine versendet.

Die Balvanen sind säulen- oder wellenförmig zugerundete, 330 Wiener Pfund schwere Salzkörper, welche zur Länge 31 1/2 Wiener Zoll und in der Ausbauchung 16 4/5 Wiener Zoll zum Durchmesser haben; solche werden durch eine eigene Kathegorie von Eisenarbeitern, welche Balvanen-

hauer heißen, in den mächtigsten Salzkammern, sowohl auf der Wand als auch in der Sohle erzeugt.

Da diese Arbeit ebenfalls mittelst Verschrämmung bewirkt wird, und die Ablösung des vorgerichteten Salzbandes nicht durch die Wirkungen des Sprengpulvers, sondern mittelst eiserner Keile erfolget, so ist es nothwendig, in die Salzwand vorher einen Einbruch (Otwór) vorzubereiten, welcher wenigstens so tief seyn muß, als der Durchmesser eines Balvans beträgt.

Hierauf wird, von dem Einbruche angefangen, die erforderliche Länge eines Balwans abgemessen, wodurch sich die Breite des Salzbandes bestimmt, welche oft geschickte Hauer (wenn die Erzeugungswand eine günstige Ablösung — die nur von dem örtlichen Gefüge des Salzes abhängt — verspricht) auch doppelt zu nehmen pflegen, um weniger stehende Schrämme auszuhauen. Nachdem nun mehrere solche, oben und unten zugleich verschrämmte Salzbänder (einem Streckenspiegel ähnlich) zugerichtet sind, schreiten die Balvanenhauer zur reihenweisen Ablösung derselben mittelst seitwärts eingetriebener Keile, wobei der Hauer sehr vorsichtig umzugehen hat, und sich allein auf den vernehmbaren dumpfen Schall oder Ton der Schläge, aus Erfahrung und Gewohnheit verlassen muß; sonst löset sich das, beiläufig 70 Zentner schwere Band früher ab, ehe der Hauer Zeit gewinnt, sich in Sicherheit zu stellen, wodurch der Mann entweder gleich getödtet, oder wenigstens fürchterlich beschädigt würde.

Das sicherste Zeichen der erfolgten Ablösung ist, nebst dem zunehmenden dumpfen brummenden Schalle, das einzelne Herausfallen der übrigen Keile, worauf der Hauer sich einer langen buchenen Stange als Hebels bedient, und von der Seite in das Band einsetzend, solches endlich zum Umstürzen zu bringen versucht.

Dieses auf die mit Minuzien unterbettete Sohle der Kammer umgeworfene Band wird nach dem festgesetzten Maße in parallelopipedische Körper durch Hammerschläge zersetzt, die scharfen Kanten desselben abgeschlagen, und mit Haueisen bis zur erforderlichen Gestalt eines Balvans rundirt.

Bei sehr hohen Salzwänden gestattet man aus Besorgniß eines Unglücks nicht, die Balvanenbänder länger als 6 bis 7 Maß von der Kammerfirst abwärts zu verschrämmen, und nachdem der obere Theil einer Salzkammer schon weiter verhauen ist, schreitet man mittelst Sohlenarbeit zur Gewinnung jenes, unter den Füßen des Hauers noch zurückgebliebenen Salzes. Die in der Sohle vorkommende Balvanen-Erzeugung ist minder gefährlich, auch heißen die verschrämmten Körper dann nicht mehr Bänder, sondern Bänke, welche nach der erfolgten Ablösung gleich auf Ort und Stelle liegend zersetzt werden.

Die Arbeitszeit eines Balvanenhauers ist von der nämlichen Dauer, wie jene des Streckenhauers; nur kann derselbe wegen beschwerlicherer Arbeit sich schon auf den Durchschnitts-Verdienst von beiläufig 36 kr. pr. Schicht, auch höher noch erschwingen, da er ebenfalls im Gedinge arbeitet.

Die Abnahme der in einem Monate erzeugten Balvanen erfolgt in Gegenwart der Grubenbeamten, welche das Maß und die Form derselben zu prüfen haben. Die Gedingpreise der Balvanenhauer sind folgende:

Für einen Balvan von der Wand-Erzeugung
im Schybiker- und Grünsalze . . pr. 19 kr. C. M.
» Spiza-Salze . . . . . . » $19\frac{1}{2}$ » »

Für einen Balvan von der Sohlen-Erzeugung
im Schybiker- und Grünsalze . . pr. $13\frac{3}{4}$ kr. C. M.
» Spiza-Salze . . . . . . » 14 » »

Die Formalsteine sind parallelopipedische, 90 Wie-

ner Pfund schwere Stücke, deren Länge 19 Zoll, Breite 10 Zoll, und Dicke 7 Zoll Wiener Maßes beträgt; diese werden von einer eigenen Klasse der Eisenarbeiter (welche Formalsteinhauer heißen) ebenfalls an der Wand oder in der Sohle erzeugt.

Die Verschrämmung, Ablösung und Zersetzung der Formalsteinbänder ist jener der Balvanenhauer-Arbeit ganz ähnlich, nur mit Beobachtung der festgesetzten kleineren Maßereien. Die Salzbänder werden bei dieser Arbeit nicht höher als 4 Maß gestattet, das unten zurückbleibende Salz aber ist schon ein Gegenstand der wohlfeileren Sohlenarbeit, bei welcher der Formalsteinhauer auch mehr Stücke pr. Schicht, als auf der Wand zu erzeugen im Stande ist, weil er hier ohne Gefahr des Zerbrechens bequem viel breitere und längere Bänder ablösen kann.

Nur die nach dem vorgeschriebenen Maße erzeugten vollwichtigen Formalsteine werden im Beiseyn der Grubenbeamten monatlich abgenommen, und durch Hundstößer zu den bestimmten Schichtungsplätzen, so wie die Balvanen, abgestoßen.

Bei einem mittelmäßigen Fleiße kann sich ein Formalsteinhauer pr. Schicht auf 30 kr. im Durchschnitte erschwingen, dessen Arbeitsdauer 8 Stunden gleich jener der übrigen Eisenhauer ist; derselbe erhält für die Erzeugung eines Formalsteines auf der Wand:

im Schybiker- und Grünsalze . . .	$2\,^3/_4$	kr. C. M.
» Spiza-Salze	3	» »

Für einen Formalstein auf der Sohle:

im Schybiker- und Grünsalze . . .	2	kr. C. M.
» Spiza-Salze	$2\,^1/_4$	» »

Unter Naturalstücken versteht man hierorts unförmige Salzstücke von 50 Wiener Pfund im Gewichte, welche von

den mißlungenen Bändern der Balvanen- und Formalsteinhauer, aus den Hoffnungs- und Querschlägen, wenn mit ihnen Salze durchgefahren werden, vorzüglich aber aus den Salzaufdeckungsstrecken von den zersetzten Spiegeln sich ansammeln. Eben so werden mit dem Namen des Minuziensalzes die kleinen Salzabfälle, welche sich bei der Balvanen- und Formalstein-Erzeugung, dann Salzaufdeckungsstrecken ergeben, bezeichnet.

Außer diesen angeführten Salzartikeln wird hierorts auch noch Krystallensalz erzeugt, und in Fässer verpackt. In jenen Orten, wo ein Ueberwurf der Schybiker-Salzlagen vorkommt, werden Streckenhauer auf Krystallsalz belegt, aus deren abgesprengten und zersetzten Spiegeln, durch Halblöhner das Krystallensalz geschieden (oder technisch ausgekuttet) wird, welche aber im Geding pr. Faß zu bezahlen kommen.

Die Verpackung der Salzminutien in die großen und kleinen Fässer ist bei der hierortigen Saline ein eigener Manipulationszweig, und gehört ebenfalls den tarifmäßigen Gedingarbeiten an.

Nachdem sich in einer Balvanen- oder Formalstein-Erzeugungskammer, oder auch in einer Strecke, durch längeren Zeitraum eine so beträchtliche Quantität an Salzminuzien angehäuft hat, daß zur Packung geschritten werden kann, muß vor derselben die Zerkleinerung oder sogenannte Klammsirung mittelst Klammsireisen, — welche auf einer Seite spitzig, auf der andern aber hammerartig gestaltet sind — vorgenommen werden, da zur Fässerpackung nur $1/2$ bis 1 Pfund große Salzstücke taugen; welche Klammsirungsarbeit in das Packungsgeding eingerechnet wird.

Zur Verpackung werden zweierlei Gattungen Fässer,

nämlich ganze und halbe verwendet, deren Zulieferung gegenwärtig ein Gegenstand der öffentlichen Versteigerung ist. Vormals wurden sie durch eine hier eigens bestandene Binderzunft, in polnischen Zeiten aus eigenem, später aber aus aerarialischem Faßmateriale erzeugt und zugeliefert. Gegenwärtig ist der Fässerlieferungs-Kontrahent verbunden, jede nach Bedarf abverlangte Fässergattung aus eigenem Holzmateriale nach wöchentlichen Bestellungen der Saline, genau nach den vorschriftmäßigen Einosurmaßen, zu den bestimmten Tagschächten pünktlich abzustellen, woselbst sie in Anwesenheit eines Grubenbeamten streng geprüft, und nur die gut qualifizirt befundenen leeren Fässer in die Grube eingesenkt werden. Die Fässer-Einosurmaße sind folgende:

Erforderliche Anzahl der Taufeln aus Kiefer-, Fichten- oder Tannenholz für:

	ganze Fässer		halbe Fässer	
	19 bis 23 Stück,		17 bis 20 Stück	
Länge der Faßtaufeln	35	W. Z.	$28\,^1/_2$	W. Z.
Breite »	$2\,^1/_2$ bis 3	»	2 bis $2\,^1/_2$	»
Entfernung der Bodeneinschnitte von einander	32	»	26	»
Durchmesser der Bauchlichte	$21\,^2/_8$	»	$17\,^1/_{10}$	»
Entfernung des Froscheinschnittes vom Ende	$1\,^1/_2$	»	$1\,^1/_4$	»
Tara-Gewicht soll seyn	24 W. Pfund		12 W. Pfund.	

Die Einsenkung der Fässer durch Schächte erfolgt auf folgende Art:

An das 4 Dezimalzoll dicke Schachtseil werden zwei Fässerschlingen — Seile von $1\,^1/_2$ Dezimalzoll Durchmesser — in angemessenen Entfernungen über einander geschlungen, in deren jede entweder 7 große oder 10 kleine Fässer einzuhän-

gen kommen, daher ein solches Seilende entweder 14 große oder 20 kleine leere Tonnen enthält.

Sobald nun diese in den Schacht herabgelassene Fässerzahl im Füllorte unten anlangt, beeilen sich die, unter den Schacht zugetheilten Löhner sie gleich abzuschlingen, während obertags an dem andern heraufgelangten leeren Seilende abermal 14 große oder 20 kleine Tonnen eingehängt werden, womit so lange abwechselnd fortgefahren wird, bis die festgesetzte Anzahl von leeren Fässern vollständig in die Grube eingesenkt ist. Aus den Füllörtern werden die leeren Fässer durch Gedinglöhner in die bezeichneten Packorte abgetragen, wobei immer ein Mann 2 große oder 3 kleine Fässer auf einmal forttragen kann.

Die Leistung der Arbeit bei der Fässerpackung wird durch Löhner im Gedinge führenweise verrichtet, wozu immer zur Aufsicht verläßliche Individuen zuzutheilen kommen, die vorzüglich darauf zu sehen haben, daß keine tauben Salzstücke oder sonstige Unreinigkeiten in die Fässer gelangen. Die Inspizirung bei diesem Manipulazionszweige gehört mit zu den vorzüglichsten Amtspflichten der Grubenbeamten.

Da jedoch nicht alle zu verpackenden Fässer zunächst bei dem Minuzienhaufen aufgestellet werden können, sondern, ihrer Reihenfolge nach, einen bedeutenden Raum einnehmen, so muß das Kleinsalz oft, selbst auf weitere Entfernungen, zu selben getragen werden, für welche Arbeitsleistung ein, auf Versuche gegründeter Gedingtarif nach Beschaffenheit der Distanzen besteht, wovon einige Hauptsätze zur deutlichen Uebersicht angeführt werden.

Auf die Entfernung von 15 Klaftern vom Minuzienhaufen bis zum Packorte werden den Gedingpackern für die Packung (inclusive der Klammsirung)

		eines großen Fasses			$2\frac{61}{100}$	kr.,
auf	20 Klafter	»	»	»	$2\frac{77}{100}$	»
»	50 »	»	»	»	$3\frac{77}{100}$	»
»	100 »	»	»	»	$5\frac{44}{100}$	»
		eines kleinen Fasses			$1\frac{41}{100}$	»
»	20 »	»	»	»	$1\frac{48}{100}$	»
»	50 »	»	»	»	$1\frac{99}{100}$	»
»	100 »	»	»	»	$2\frac{83}{100}$	»

gezahlt, wobei sich jeder Packer im Durchschnitte pr. Schicht auf 18 kr. und auch darüber erschwingen kann. Die Packwerkzeuge und das Beleuchtungsmateriale wird ihnen vom Aerar verabfolgt.

Bei der Bestimmung der Distanzen wird, wenn solche nicht horizontal sind, bei dem Tragen des Salzes über Stiegen oder Grubenfahrten (hölzerne Leiter) Rücksicht genommen, und jede zwei Stufen abwärts für eine Klafter, drei Stufen aufwärts für zwei Klafter, jede Fahrtensprosse auf- oder abwärts für eine Klafter, und bei gleichförmig steigender Streckensohle zu jeder gemessenen Klafter noch eine halbe Klafter zugegeben. Das Tragen der Salzminuzien in die Fässer geschieht in Tragsäcken aus grober Leinwand, welche 56 Pfund Salz aufnehmen, und welche sich jeder Löhner, so wie die Klammsireisen, aus Eigenem beizuschaffen verbunden ist.

Die Packung der Fässer, wobei ein großes Faß 560 Pfund, und ein kleines Faß 280 Pfund an Salzminuzien aufzunehmen hat, und 100 Kubikzoll Salzminuze in einen Raum von 69 Kubikzoll zusammen gestampft werden müssen, geschieht auf folgende Art: nachdem alle, durch die Grubenbinder geöffneten Fässer bis auf ein Drittel ihres Raumes mit Salzminuzien angefüllt sind, wird das darin befindliche Salz mit hölzernen Stößeln — welche unten mit groß-

köpfigen eisernen Nägeln und einem Ringe beschlagen sind — zuerst nach der Rundung des Fasses, dann in der Mitte, fest gestampft; worauf abermal bis zur Hälfte des Fasses Salzminuzien geschüttet werden, welche aber schon mit Kreuzschlägeln — wie die oben erwähnten Stößel geformt, nur mit einem hölzernen Stiele in Gestalt eines Hammers versehen — durch zwei Mann in abwechselnden Schlägen stark zu packen kommen; bei der dritten Einfüllung des Fasses bis an den Rand wird die oberste Lage mit dem Gleichschlägel — ähnlich dem Kreuzschlägel, nur etwas kürzer und dicker im Durchmesser — zweimännisch fest zugeglichen, wornach durch die Grubenbinder die Sperrung oder Einsetzung des oberen Faßbodens erfolgt; welche Arbeit ebenfalls im Gedinge verrichtet wird.

Siebenter Abschnitt.

Von den Förderungsarten der Salzartikel und des tauben Gebirges.

Die Gegenstände, welche der Förderung unterliegen, sind die erzeugten Salzartikel, als: Balvanen, Formalsteine, Naturalstücke, gepackte große und kleine Fässer, dann taube Berge aus dem Streckenbetriebe.

Um das Verfahren bei diesem wichtigen Manipulazionsgegenstande nach allen seinen Abtheilungen faßlich darzustellen, wird es erforderlich, jede Förderungsart für sich einzeln abzuhandeln; demnach kömmt also der Reihe nach:

1. die Tragung und Wälzung;
2. die Hasplung;
3. die Abkarrung mittelst Schubkarren oder Laufbahren;
4. die Abstoßung oder Förderung mittelst Berg- und Fässerhunden;
5. die Förderung durch Grubenschächte;
6. die Herausförderung durch Tagschächte

zu beschreiben.

1stens. Die Tragung kommt in jenen Orten vor, in welchen entweder noch kein Hundslauf — eine, aus buchenen, starken Bretern gelegte feste Bahn — besteht, oder die Vorrichtung eines solchen nicht möglich ist. Wenn gleich die Salzflötze mittelst horizontaler Querschläge angefahren und mit einem Laufe in Verbindung gesetzt sind, so gestattet ihre wellenförmige, bald steigende, bald fallende Lage dennoch

nicht immer eine Legung der Gestänge bis zu dem Salzerzeugungsorte, welcher Fall bei den Salzaufdeckungsstrecken, vorzüglich im Grünsalze, nur zu oft sich ergibt, wo daher die Abtragung der Salzartikel bis zu dem Gestänge unvermeidlich eingeleitet werden muß.

Die Bestimmung oder Erhebung der Tragungsdistanzen erfolgt nach jener, bei der Fässerpackung erwähnten Modalität. Das Tragen ist aber ein Gegenstand des Gedingtarifs, welcher pr. Mann auf eine achtstündige Schicht berechnet ist, woraus nur einige Sätze hier zur deutlicheren Uebersicht angeführt werden.

Auf die Distanz von Klaftern.	Formalsteine.			Naturalstücke.			Salzminuzien.		
	Stücke.	Preis pr. ein Stück.		Stücke.	Preis pr. ein Stück.		Trag-säcke.	Preis pr. 243 Tragsäcke oder ein Streckenspiegel.	
		fl.	kr.		fl.	kr.		fl.	kr.
10	128	—	$\frac{14}{100}$	245	—	$\frac{7}{100}$	284	—	$30\frac{80}{100}$
15	100	—	$\frac{18}{100}$	200	—	$\frac{9}{100}$	250	—	$34\frac{99}{100}$
50	39	—	$\frac{46}{100}$	87	—	$\frac{21}{100}$	138	1	$3\frac{39}{100}$
100	20	—	$\frac{86}{100}$	48	—	$\frac{38}{100}$	84	1	$44\frac{14}{100}$

Das Aufladen erfolgt in der Kühr wechselseitig, wobei der Gedingträger sich wenigstens auf 18 kr. pr. Schicht im Durchschnitte erschwingen kann.

Die Tragung, im Allgemeinen betrachtet, ist zwar eine beschwerliche, die Kräfte des Arbeiters sehr erschöpfende Förderungsart, besonders wenn sie an solchen Orten eingeleitet werden muß, wo eine steigende oder fallende Bahn die Arbeit erschwert, indem der Arbeiter durch den Zeitraum von achthalb Stunden — weil eine halbe Stunde zur Ein- und Ausfahrt aufgeht — eine Last von 90 bis 100 Wiener Pfunden anhaltend zu tragen gezwungen ist. So abschreckend jedoch diese Arbeit einem Fremden auf den ersten Anblick scheint, so

überwindet die Gewohnheit des broterwerbenden Bergmannes auch das Beschwerliche derselben leicht, während man sie hierorts wohl oft gerne vermeiden würde, wenn nicht der überwiegende Vortheil bei jenen Erzeugungsörtern dafür sprechen würde, in welchen keine Aussicht auf mehrjährige Dauer der Salzmittel geboten, und daher die kostspielige Vorrichtung einer andern Förderungsart nicht gestattet ist.

Die Wälzung erfolgt nur bei Balvanen, als untragbaren großen Salzartikeln, wobei drei Männer einen Balvan über gelegte doppelte Lagerhölzer, oder auch auf bloßer Sohle der Erzeugungskammer fortrollen, bis solcher zu einem Gestänge, auf dem er sodann weiter gefördert wird, gelangt.

Diese drei Männer können in einer gewöhnlichen Arbeitsschicht auf die Entfernung von

	5 Kl.	540	Balvanen	abwälzen	und	erhalten	pr. St.	$\frac{10}{100}$ kr.
auf	10 »	337	»	»	»	»	»	$\frac{16}{100}$ »
»	15 »	245	»	»	»	»	»	$\frac{22}{100}$ »
»	20 »	192	»	»	»	»	»	$\frac{28}{100}$ »
»	50 »	84	»	»	»	»	»	$\frac{64}{100}$ »
»	100 »	43	»	»	»	»	»	$1\frac{34}{100}$ »

Bei steigender Wälzungsbahn wird zur Bestimmung der Distanzen jede Klafter 1 ½ Mal gerechnet.

Wenn die Balvanen von den Hauern gehörig zugerundet sind, so ist diese Gedingarbeit viel leichter für den Löhner, als jene der Formalsteintragung.

2tens. Die Förderniß mittelst Hornhaspel tritt gewöhnlich bei dem Abteufen der Schächte und Gesenke ein. Da diese mechanische Vorrichtung bei den Brünnen allgemein angewendet ist, so wird die Beschreibung des Hornhaspels übergangen, und bloß bemerkt, daß auch für diese Förderungsart hierorts ein Tarif besteht, welcher auf eine Kühr von 7 Löhnern berechnet ist, wobei das Förderungsgefäß oder der Berg=

kübel 3720 Wiener Kubikzoll faßt, und die darin enthaltenden Berge 168 Wiener Pf. wiegen. Die Mannschaft kann bei dieser Förderungsart in einer Arbeitsschicht

auf	2 Kl.	Teufe	79	Kübel	fördern,	und erhält für einen Streckenspiegel *)	— fl.	$41\frac{47}{100}$ kr.
»	3 »	»	75	»	»	»	— »	$43\frac{68}{100}$ »
»	4 »	»	71	»	»	»	— »	$46\frac{14}{100}$ »
»	5 »	»	68	»	»	»	— »	$48\frac{18}{100}$ »
»	10 »	»	54	»	»	»	1 »	$\frac{67}{100}$ »
»	20 »	»	39	»	»	»	1 »	24 »

Wenn man Treträder bei jenen Schächten vorrichtet, wo die untergeführten tauben Berge in gefüllten Berghunden gehoben, daher ohne Ausstürzen und Einfüllen, unter und ober dem Schachte — mit beseitigter doppelter Kratze — gleich wieder weiter zu ihrem Bestimmungsorte abgestoßen werden, so wird das Geding nach abgeführten mehreren Versuchen örtlich bestimmt. Diese Förderungsmethode mittelst der Treträder hat sich — da solche die nachtheilige Unterbrechung der Arbeit, besonders das lästige Aus- und Einfüllen der Berge behebt, wodurch die Förderung in einem Zuge erzielt wird — bei der hierortigen Saline in mehreren Fällen sehr vortheilhaft und als die wohlfeilste bewährt.

Bei dem gewöhnlichen Hornhaspel müssen nebst vier Häsplern auch zwei Männer zum Einfüllen und ein Mann zum Ausstürzen zugetheilt werden.

3tens. Das Abkarren mittelst Schubkarren oder Laufbahren wird nur in jenen Fällen eingeleitet, wo die Tragungs-Distanzen zu lang ausfallen, und kein Gestänge für den Hundslauf wegen steigender und fallender Sohle gelegt werden kann.

---

*) Ein Streckenspiegel hat 81 Kübel.

Hiezu ist für den Arbeiter folgender Geding-Tarif entworfen:

Auf 10 Klafter	113 Laufbahren pr. Schicht, und für einen Streckenspiegel wird bezahlt	— fl.	$15\frac{61}{100}$	kr.
» 15 »	102 » » » » » » » »	— »	$17\frac{29}{100}$	»
» 20 »	93 » » » » » » » »	— »	$18\frac{97}{100}$	»
» 50 »	61 » » » » » » » »	— »	$28\frac{92}{100}$	»
» 100 »	39 » » » » » » » »	— »	$45\frac{123}{100}$	»
» 200 »	23 » » » » » » » »	1 »	$16\frac{70}{100}$	»

4tens. Die Abstoßung oder Förderniß mittelst Hunden, welche hierorts die allgemeinste ist, geschieht in allen jenen horizontalen, steigenden und fallenden Strecken, wo sich nur immer durch Legung des buchenen Gestänges ein Hundslauf vorrichten läßt.

Der, aus vieljährigen Versuchen und Erfahrungssätzen für einen Gedinghundstößer auf eine gewöhnliche Arbeitsschicht entworfene Abstoßungs-Tarif — woraus ich nur einige Satzungen beifüge — ist folgender:

Distanz in Klaftern.	Berge.			Galvanen.			Formalsteine.			Naturalstücke.			Große Fässer.			Kleine Fässer.		
	Hunde pr. Schicht	Für einen Streckenspiegel.		Stücke pr. Schicht	pr. ein Stück.		Stücke pr. Schicht	pr. ein Stück.		Stücke pr. Schicht	pr. ein Stück.		Stücke pr. Schicht	pr. ein Stück.		Stücke pr. Schicht	pr. ein Stück.	
		fl.	kr.		fl.	kr.		fl.	kr.		fl.	kr.		fl.	kr.		fl.	kr.
10	62	—	$15\frac{8}{100}$	197	—	$\frac{9}{100}$	522	—	$\frac{3}{100}$	844	—	$\frac{2}{100}$	193	—	$\frac{9}{100}$	200	—	$\frac{98}{100}$
20	56	—	$16\frac{64}{100}$	146	—	$\frac{12}{100}$	425	—	$\frac{4}{100}$	675	—	$\frac{3}{100}$	142	—	$\frac{13}{100}$	150	—	$\frac{12}{100}$
50	43	—	$21\frac{32}{100}$	83	—	$\frac{22}{100}$	273	—	$\frac{7}{100}$	422	—	$\frac{4}{100}$	79	—	$\frac{23}{100}$	86	—	$\frac{21}{100}$
100	32	—	$29\frac{12}{100}$	48	—	$\frac{37}{100}$	171	—	$\frac{11}{100}$	260	—	$\frac{7}{100}$	46	—	$\frac{39}{100}$	50	—	$\frac{36}{100}$
200	20	—	$44\frac{72}{100}$	26	—	$\frac{69}{100}$	98	—	$\frac{18}{100}$	147	—	$\frac{12}{100}$	25	—	$\frac{72}{100}$	27	—	$\frac{67}{100}$
300	15	1	$\frac{31}{100}$	18	—	1	69	—	$\frac{26}{100}$	102	—	$\frac{18}{100}$	17	—	$1\frac{6}{100}$	19	—	$\frac{95}{100}$

Bei der Abstoßung der großen Fässer erhält der Hundstößer immer einen Halblöhner zum Vorziehen, welcher seine Schnur auf den bei dem Vordertheile des Fässerhundes angebrachten eisernen Haken einhängt, und, sich vor den Hund spannend, dem Stoße des Hundstößers eine Nachhilfe leistet. Eben so werden bei Bemessung der Abstoßungs-Distanzen alle steigenden Hundsläufe in ihrer Länge anderthalbmal angenommen, und an solchen Orten den Hundstößern, nach Erkenntniß der Grubenbeamten, Extra-Vorzieher zugetheilt. Uebrigens erhält der Hundstößer bei jeder rechtwinkeligen Wendung des Hundslaufes zu der gemessenen Distanz eine Zugabe von 5 Klaftern.

Zur Förderniß der Berge bedient man sich hierorts der bei allen Bergwerken gewöhnlichen ungarischen Berghunde, welche aus einem hölzernen, mit Eisenbändern beschlagenen viereckigen Kasten bestehen, der hinten mit zwei größeren, vorne aber mit zwei kleinern gußeisernen Rädchen versehen ist, und 5796 W. Kubikzoll faßt. Enthält dieser Berghund aber den doppelten Kubikinhalt, so wird derselbe ein großer Berghund genannt, zu welchem der Hundstößer immer einen Vorzieher bekömmt. Diese letztern werden nur in jenen Fällen angewendet, wenn taube Berge — zur Versicherung eines alten brüchigen Verhaues — aus einem tieferen Füllorte des Schachtes in einen höheren, mittelst Göpelmaschinen zu heben kommen, bei welcher Förderung vier solche, mit Bergen gefüllte große Hunde bei jedem Hube auf das Schachtseilende angeschlungen, und ohne doppelte Kratze gleich wieder weiter abgestoßen werden.

Zur Abstoßung der Balvanen, Formalsteine, Naturalstücke und Fässer überhaupt dienen eigene Fässerhunde, welche eben so wie die Berghunde beschaffen sind, mit dem Unterschiede jedoch, daß sie anstatt des viereckigen Kastens, ein dickes Bret mit Leisten am Rande erhalten. Die För-

derniß mit diesen Hunden erfolgt 1. aus den Salzerzeugungsörtern a) unter die Tagschächte, oder b) zu den Grubenschächten, und c) in die Schichtungsplätze. 2. Von den Grubenschächten auf der ersten Etage in die Schichtungsplätze, 3. Aus den Schichtungsörtern unter die Tagschächte.

Wenn Balvanen oder Fässer abzustoßen sind, so wird nur 1 Stück auf den Fässerhund geladen — bei halben Fässern auch 2 Stücke, wenn dem Hundstößer ein Vorzieher, wie bei großen Fässern, zugetheilt werden kann — bei Formalsteinen aber 4 Stücke, und bei Naturalstücken 5 Stück auf eine Ladung.

Auch dieses Geschäft der Aufladung besorgen eigene Löhner im Gedinge, und zwar erhalten dieselben für das Aufladen von 1200 Naturalstücken 2 Schichten à 18 kr.

800	Formalsteinen	2	»	» —	»
200	großen Fässern	2	»	» —	»
300	kleinen »	2	»	» —	»
200	Balvanen	2	»	» —	»

Bei Abstoßung der tauben Berge besorgt der Hundstößer sich selbst das Einfüllen. Ein Berghund wiegt 102 Pf.
und die darin gefüllten tauben Berge . . . . 265 »
daher im Ganzen 367 Pf.

Wird aber aus den Schichtungsplätzen eine Abstoßung eingeleitet, so erhalten selbe für die Ausschichtung und Aufladung:

von	200 ganzen Fässern	3	Schichten	zu	18 kr. C. M.
»	300 kleinen »	3	»	»	detto
»	200 Balvanen	3	»	»	detto

Ueberhaupt aber für das Schichten der Salzartikel

von	1200 Naturalstücken	2	Schichten	a	18 kr.
»	800 Formalsteinen	2	»	»	detto
»	200 großen Fässern	3	»	»	detto

von 300 kleinen Fässern 3 Schichten à 18 kr.
» 200 Balvanen 3 » » detto

Die Formalsteine werden per 7 Stück hoch geschichtet, und in Stoßzahlen von 100 Stück abgetheilt; die Fässer kommen 3 Stück hoch, Balvanen aber 4 Stück hoch zu schichten.

In gegenwärtiger Zeit wird der zu einem Füllorte des Tagschachtes steigend führende Streckenbetrieb vermieden, derselbe vielmehr nach Möglichkeit entweder horizontal oder sanft fallend ausgeführt. Die bald fallenden, bald steigenden Hundsläufe bestehen daher — als Ueberreste des alten Baues — größtentheils bloß noch auf der ersten Etage, welche aber auch durch Sohlennachnehmungen zum Theil schon geebnet sind. Die sanft fallenden Hundsläufe gestatten dem Hundstößer ein mindern Kraftaufwand zur Fortbewegung seiner Last, während er bei starkem Anlaufe oft sogar genöthigt ist, durch Herabdrücken des hintern Theils am Hunde dem Laufe desselben etwas Einhalt zu thun. Bei bedeutend fallenden Hundsläufen aber sind die sogenannten Premsen vorgerichtet, welche aus einer, mit dem Premsrade versehenen, an den Zapfen beweglichen Welle, als Compensationsschienen bestehen, um welche ein Haspelseil so lang, als es der schiefe Hundslauf erfordert, umgewunden ist, an deren Ende vorerst der beladene Hund mittelst eines Hakens eingehängt, und dann über die geneigte Bahn herabgelassen wird, während der leere Hund dadurch heraufgelangt, und jederzeit der Hundstößer zur Leitung des Berg- oder Fässerhundes nachfolgt. Damit jedoch das Herabrollen des Hundes nicht zu schnell erfolge, ist immer ein Halblöhner bei der Premse zugetheilt, welcher durch Andrücken des Premshebels die zu geschwinde Bewegung nach Erforderniß hemmt. Es ereignet sich jedoch gegenwärtig selten, daß diese vorgerichteten schiefen Hundsläufe zur Benützung kommen.

Da die hierortigen Förderniß-Distanzen, im Hauptdurchschnitte berechnet, gewöhnlich eine Länge von 50 bis 150 Klafter messen, so will ich zur deutlicheren Uebersicht die Kosten einer Tragung, Abkarrung und Abstoßung gegenseitig vergleichen, und zur Grundlage dieses Vergleiches einen Streckenspiegel wählen.

Die Tragung desselben kostet auf 50klafterige Distanz	1 fl.	$3\frac{39}{100}$ kr.
Die Abkarrung desselben kostet auf 50klafterige Distanz	— »	$28\frac{92}{100}$ »
Die Abstoßung desselben kostet auf 50klafterige Distanz	— »	$21\frac{32}{100}$ »
Die Tragung des Spiegels auf 150klafterige Distanz	2 »	$25\frac{80}{100}$ »
Die Abkarrung des Spiegels auf 150klafterige Distanz	1 »	3 — »
Die Abstoßung des Spiegels auf 150klafterige Distanz	— »	$36\frac{92}{100}$ »

woraus das Resultat ersichtlich wird, daß die Abstoßung den ersten Rang, die Abkarrung den zweiten, und die Tragung erst den dritten verdiene.

5tens. Förderung durch Grubenschächte. Um die erzeugten Salzartikel aus dem tiefern Baue, welcher noch mit keinem Tagschachte in Verbindung steht, auf die erste Etage heraufzubringen, die nicht bloß mit den Tagschächten in förderbarer Kommunikazion steht, sondern auch mit geräumigen Schichtungsplätzen versehen ist, haben schon unsere Vorfahren Grubenschächte, besonders an jenen Punkten angelegt, wo es nicht räthlich war, mit den Tagschächten die tieferen Salzmulden durchzusetzen. Vor Alters wurden diese Grubenschächte nur so lange benützt, als — bei dem damaligen Mangel an mechanischen Vortheilen — die Förderungen nicht zu beschwerlich wurden; dann aber sind wieder andere Gruben-

schächte abgesenkt, und neuere Salzmittel aufgeschlossen worden; auf diese Art entstand die große Zahl jetzt vorhandener Grubenschächte, mit welchen der tiefere Bau seit Alters her durchgefahren erscheint.

In angemessenen Entfernungen von diesen Grubenschächten sind auf der ersten Etage Ausweitungen vorgerichtet, in denen sich die Förderungs- oder Kehrradsmaschinen befinden, welche Kehrradskammern heißen. Gegenwärtig wurden diese alten, für die Pferde beschwerlichen Kehrradsmaschinen abgebaut, und statt derselben leichte ungarische Pferdgöpelmaschinen vorgerichtet, deren Bauart jedem Bergwerksverwandten nur zu gut bekannt ist, als daß sie hier des Nähern beschrieben werden dürften; nur kann ich eine Vorrichtung bei denselben nicht übergehen, durch welche sowohl für die Bergarbeiter, wie für die eingespannten Pferde, eine viel größere Sicherheit erzielt wird, als die in vielen Bergwerken noch üblichen Schlepphunde gewähren. — Sie besteht in einem horizontalen Premsrade, welches mit dem stehenden Treibkorbe in Verbindung ist, und durch welches bei überwiegender leeren Hilfslast die zu schnelle Bewegung der Maschine sogleich gehemmt werden kann; da der Premser durch Niederdrücken des Premshebels die Göpelmaschine nach Erforderniß augenblicklich zum Stillstehen bringt, und die Gefahr des Herumschleppens der Menschen und Pferde behebt, welche sich sonst in jenen Fällen zu ereignen pflegte, wenn Einsenkungen der leeren Fässer oder schweren Holzmaterials in die Schächte bewirkt wurden.

Einer vorzüglichen Erwähnung verdient auch noch die hierortige Einrichtung der Schachtglocken ober dem Schachte, deren Zugschnur in einer zugerichteten Spur des Schachtwinkels durch die ganze Schachtteufe herabhängt, und mittelst welcher das Zeichen zum Heraufziehen des belasteten Schachtseiles gegeben wird. So unbedeutend diese

Vorrichtung zu seyn scheint, so hat sie dennoch vor jenem — bei ungarischen Bergwerken noch üblichen — Schwingen des Schachtseiles, als Zeichen des zu beginnenden Zuges, nur zu überwiegende Vortheile, da durch sie die Signale für den Anschlinger und Stürzer viel schneller herauf gelangen, und man dabei durch Anziehen der Glocke nach Willkür veranlassen kann, daß das Schachtseil um einige Zolle tiefer gesenkt oder gehoben werde, besonders aber in Augenblicken einer Gefahr auch plötzlich still stehen lassen kann. Diese Vorrichtung gewährt bei Schachtauszimmerungen — wo das Leben der Zimmerlinge gefährdet ist, sowohl für die Menschen Sicherheit, als auch viele andere unberechenbare Vortheile. Die hier bei Schachtglocken allgemein nach den polnischen Wortsylben eingeführten Zeichen bestehen in dem einmaligen Anziehen der Schnur für das Stillstehen (Stói), im zweimaligen Läuten zum Herablassen (na dól), und im dreimaligen Glockenanschlage zum Heraufziehen (do góry).

Die Förderung der Salzartikel durch Grubenschächte erfolgt auf folgende Art: Zu Balvanen, Formalsteinen und Naturalstücken werden die, aus 1 ¼ Zoll dickem Seilwerke gestrickten Säcke, welche am Rande mit großen Maschen versehen sind, benützt. Durch diese Maschen — oder sogenannten Augen — läuft ein dickeres Schlingenseil, welches sich — wie in einem Zugsacke — ausbreiten und zusammenziehen läßt. Die langen Schlingenseile — Formalsteinsackschlingen benannt — werden an den beiden dicken Schachtseilenden befestiget. Sobald nun ein solcher leerer Formalsteinsack durch den Schacht an den Füllort herabgelassen ist, wird der Sack sogleich durch die Löhner ausgebreitet und die schon hier vorräthigen Balvanen, Formalsteine, oder Naturalstücke hinein gegeben, deren Anzahl nach jeder bestimmten Teufe des Füllortes in dem Förderungstarife vorgeschrieben ist. Hierauf gibt der Anschlinger im Füllorte mit

der Glocke das Zeichen zum Aufziehen, wo bei beginnendem Hube jene an dem Umfange des Sackes befindlichen Maschen durch die in demselben befindliche Last so eng zusammen gezogen werden, daß kein Stück davon herausfallen kann, und die Salzartikel dergestalt verwahrt auf die erste Etage gelangen. Nachdem die geöffneten Hängbänke des Schachtes geschlossen sind, und der belastete Sack auf diese herabgelassen worden ist, beschäftigen sich die zugetheilten Löhner damit, solchen zu öffnen und die enthaltenen Salzartikel heraus zu bringen; während dieser Zeit wird aber unten im Füllorte der am zweiten Seilende herabgelangte Sack ausgebreitet und mit Salzartikeln angefüllt. Auf diese Art erfolgt in beiden Treibabtheilungen des Schachtes wechselweise die Grubenförderung, welche gegen 6½ Uhr früh beginnt, und gewöhnlich schon um 1 Uhr Nachmittag beendigt wird.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir noch auf eine mechanische Vorrichtung aufmerksam zu machen, welche der k. k. Bergrath und Salinen-Berginspektor, Herr Johann Pachmann, sowohl in Bochnia als auch hierorts in den Füllörtern der Schächte eingeführt hat — durch welche der erste schwere Moment des Hubes für die angespannten Göpelpferde unendlich erleichtert wird. Diese besteht in einer Art Zugbrücke auf vier kleinen eisernen Rädern, welche in einer, aus Latten vorgerichteten Spur, von dem Füllorte angefangen bis auf die Schachtbänke beweglich ist; auf diese wird der Sack ausgebreitet und mit Formalsteinen angefüllt — bei beginnendem Hube rollt diese Zugbrücke sammt dem darauf ruhenden angefüllten Formalsteinsacke unter den Schacht, wodurch nicht allein das, vormals für die Pferde so anstrengende Schleppen des Sackes aus dem Füllorte bis in den Schacht gänzlich behoben, sondern nebst Ersparung der frühzeitigen Sackabnützung auch der Vortheil erreicht wird, daß der belastete Sack im Schachte nicht so, wie früher, von

einem Schachtstoße in den andern wechselweise schwinge und abprelle, sondern einen ruhigen Hub erhält, wodurch auch die, sonst so häufigen Salzdestrukte jetzt seltener vorkommen.

Zur Förderung der großen und kleinen gepackten Fässer bedient man sich hierorts der sogenannten (Ottassen) Fässerschlingen, welche 2 Dezimalzoll im Durchmesser, also die halbe Dicke des gewöhnlichen Schachtseiles haben, und in ihrer Mitte wie an den herabhängenden zwei Schlingenseil-Enden mit einem Schlingen-Auge versehen sind. Diese Fässerschlingen werden in das, mit dicken Seilfäden umwundene Schachtseil in angemessener Entfernung über einander befestigt, oder technisch gesagt: angeschlungen. In eine jede solche Fässerschlinge kommen 3 große oder 5 kleine gepackte Fässer anzuschlingen, daher bei minder tiefen Schächten ein Hub 6 große oder 10 kleine Fässer enthält. Diese Anzahl der anzuschlingenden Fässer wird jedoch nach Verhältniß der Schachtteufe auch vermindert, wie es aus dem weiter unten angeschlossenen Förderungstarif ersichtlich ist. Wenn man die Last von beinahe 30 Zentner bei einem Hube erwägt, so erscheint diese Förderungsart für die dabei angewendeten Schlingenseile etwas zu kühn, obschon die Erfahrung es bewährt, daß, wenn zu diesen Fässerschlingen ein guter Hanf verwendet wurde, solche auch der Erwartung entsprechen; übrigens pflegt man solche Fässerschlingen bei der geringsten Beschädigung sogleich mit neuen auszuwechseln.

Sobald nun das herabgelassene Seilende mit den Fässerschlingen durch den Schacht im Füllorte anlangt, werden die, auf Leiterschenkeln geschichteten Fässer — von denen bei großen Fässern 2 Stück unten, 1 Stück oben; bei kleinen Fässern 3 Stück unten und 2 Stück oben geschroten sind — dergestalt angeschlungen, daß ungefähr der dritte Theil des Fasses noch auf jeder Seite hervorsteht, wobei sich ein Drittel Länge desselben zwischen den beiden Augenschlingen befindet,

wodurch auch die ganze Last eine horizontale Lage erhält. Da sich jedoch die Augen der Schlinge wegen der Steifheit der Schlingenseile durch die anziehende Last nicht gehörig schließen, so sind die beiden Anschlinger im Füllorte mit hölzernen Schlägeln versehen, mit welchen sie bei dem beginnenden Hube der Last die Augen der Schlingen fest an das obere Faß antreiben. Sobald die obere belastete Schlinge schon im Schachte hängt, wird auf die nämliche Art die untere Fässerschlinge um die Fässer befestigt, und das Zeichen mit der Glocke zum Heraufziehen gegeben. Während des Abschlingens des heraufgelangten Hubes wird an dem angekommenen andern Seilende das Anschlingen unten im Füllorte wieder vorgenommen, und dieses Verfahren abwechselnd so lange fortgesetzt, bis die ganze vorgeschriebene Anzahl von Fässern hinaufgefördert ist.

Zur Betreibung der Förderni߬maschinen werden bei den Grubenschächten gewöhnlich vier Paar Pferde eingespannt; jedes Pferde-Paar wird durch einen Treiber (Pferdeknecht) besorgt. In der Grubenstallung, die, wie schon erwähnt, in dem alten Felde bequem eingerichtet ist, werden für alle drei Grubenfelder gegenwärtig nur zehn paar Pferde unterhalten; vormals betrug ihre Zahl oft beinahe das Doppelte. Das Einsenken der Pferde erfolgt durch den geräumigen Tagschacht Bozawola, wobei das Pferd mit einem Geschirre — Pferdeschlinge, ganz ähnlich jener der Menschenschlingen — umgeben, und mit einer Gurte sowohl an dem Bauche als auch am Rücken festgeschnallt wird; in einer ganz sitzenden Lage gelangt dasselbe im Füllorte der ersten Etage an. Bei dem Heraufziehen des Schachtseils, an welches die lange Pferdeschlinge befestigt ist, wird das auf diese Art angeschirrte Pferd zuerst von dem Boden gehoben, und gelangt in eine sitzende Stellung ober dem Schachte. Jedes Pferd sträubt und widersetzt sich anfangs, aber auch das wildeste ergibt sich, sobald es den festen Boden unter den Füßen verloren fühlt, von Furcht über-

fallen, ganz ruhig seinem Schicksale, bis es in der 38klafterigen Teufe unten wieder den festen Boden erreicht, und mit den Füßen stampfend schon ungeduldig das Abnehmen der Pferdeschlinge erwartet.

Die eingesenkten Pferde bleiben gewöhnlich so lange in der Grube, als es die nothwendigen Förderungen erheischen, welches oft durch ihre ganze Lebenszeit dauert; und nur bei wichtigeren obertägischen Arbeiten oder bedeutenderen Erkrankungsfällen werden sie herausgehoben und erfreuen sich wieder des Tageslichts. Daß die, längere Zeit in der Grube verwendeten Pferde erblinden und ihre Haare verlieren, ist bloß ein ausgesprengtes Märchen; die Erfahrung bewährt es im Gegentheile, daß die Grubenpferde eine glänzende Haut und ein wohlgenährteres gefälligeres Aussehen als die obertägischen erlangen; oft werden daher abgemagerte Pferde zur Erholung in die Grube eingesenkt.

Das für die Pferde in den unterirdischen Stallungen erforderliche Futter wird durch den Tagschacht Bozawola in Heuporzionen und Haberfässern monatlich eingesenkt, und in geräumigen Futtermagazinen unter der Sperre eines Stallaufsehers aufbewahrt, welcher täglich dem Oberknechte das benöthigte Futterquantum ausfolgt.

Zur Tränkung der Pferde fließt aus einer Grubenquelle, Zawodzie benannt, ein sehr gut trinkbares, süßes Wasser bis zu einem, unweit der Grubenstallung befindlichen Tränktroge. Auch die Bergleute bedienen sich desselben zur Füllung ihrer hölzernen Feldflaschen, und versehen sich damit gewöhnlich vor dem Beginn ihrer Arbeit.

Indem ich nun die Förderungen durch die Grubenschächte erklärte, habe ich nur noch zu bemerken, daß die geförderten Salzartikel von denselben sogleich in die angewiesenen Schichtungsplätze auf der ersten Etage abgestoßen, und in solchen geschichtet werden, von welchen diese in der Zeitfolge

wieder unter die Tagschächte zu den Herausgebungen oder sogenannten Porrekten zu unterführen kommen. Jedoch ereignen sich auch wohl Fälle, wo die Salzförderung von dem Grubenschachte unmittelbar zu einer Porrekte eines Tagschachtes benützt werden, und hiedurch die Schichtungskosten der Salzartikel auf der ersten Etage erspart werden können.

Die Förderung der tauben Berge durch die Grubenschächte aus dem tieferen Streckenbetriebe auf die erste Etage erfolgt — wie bei andern Bergwerken — in runden, mit Eisen beschlagenen Tonnen, welche einen Kubikinhalt von vier Berghunden fassen, in welchen die, in den Grubenschächten gehobenen Berge dann mit Berghunden in bezeichnete brüchige Verhaue abgestoßen werden.

6tens. Die Herausgebung durch Tagschächte — oder die sogenannte Salzporrekte, — unterscheidet sich von der Förderung durch Grubenschächte nur dadurch: daß die zu Tage gelangten Salzartikel schon genau abgewogen, und zum weitern Transporte an die k. k. Salzspeditions-Abtheilung übergeben werden.

Bei der Förderung durch Tagschächte ist übrigens ganz die nämliche Manipulazionsgebahrung, wie solche schon bei den Grubenschächten geschildert wurde, indem die An- und Abschlingung der Salzartikel nebst den übrigen Handgriffen auch auf die nämliche Art vor sich geht; nur wird hier die Anzahl der auf einen Hub zu fördernden Salzartikel schon aus dem Grunde vermehrt, sowohl weil die Fördernißmaschinen bei den Tagschächten, wegen ihrer bessern Einrichtung, größere Lasten zu heben im Stande sind, als auch weil solche 6 Paar Pferde zu ihrer Bespannung erhalten.

Die Fördernißmaschinen, welche bei den Tagschächten angewendet werden, sind nach ungarischer Art erbaute Treib- oder Göpelkörbe mit langen Schwenkbäumen und

angebrachten Docken versehen, wobei in der Mitte des stehenden Treibkorbes das horizontale Premsrad mit den dazu gehörigen Premsbuckeln vorgerichtet ist. Das Verhältniß der Kraft zur Last, oder des Halbmessers der Schwenkbäume zu jenem des Seilkorbes, wird hier bei der Erbauung der Pferdegöpelmaschinen wie 3 : 1, bei sehr tiefen Schächten auch wie 4 : 1 angenommen. Nebst den hier befindlichen Pferdegöpeln sind noch bei den zwei minder tiefen Tagschächten Danielowiec und Janina die sogenannten Roßkünste vorhanden, welche aus einem horizontalen Treib- oder Kammrade, verbunden mit einer vertikalen Spindel, bestehen, wo das Rad mit seinen Zähnen in den großen Trilling eingreift, der an einer starken, nach dem langen Schachtstoße liegenden Welle angebracht ist, auf welche sich das Schachtseil wie bei einem Haspel umwindet; selbst auch diese alten sächsischen Roßkünste sind mit einem Premsrade versehen. Wenn übrigens diese Förderungsmaschine in allen ihren Theilen gut gebaut ist, so hat sie einen geräuschlosen Gang, und gewährt — da solche nur mit 4 Paar Pferden bespannt wird — bei minder seichten Schächten gänzlich alle jene Vortheile, die man nur von einer guten Maschine erwarten kann. Bei den tiefern Schächten aber sind selbe, wegen ihres langsameren Spieles sowohl, als auch darum nicht anwendbar, weil die Seilaufwindungen einer zu langen Welle und auch eines zu langen Schachtstoßes benöthigen würden.

Zur Uebersicht der Förderungen bei Tagschächten wird nachstehender Hebungstarif beigebogen, welcher nach Beschaffenheit der erbauten schweren und leichteren Förderungsmaschinen sowohl auf Berechnungen, als auch auf abgeführte Versuche gegründet ist.

T a-

wie viel von nachstehenden Salzartikeln in einer der Tagschächte

Feld.	Tagschacht.	Etage.	Schacht-Tiefe vom Tage in Klaftern.	Balvanen à 330 ℔ Werden angeschlungen.	Zahl der Hube.	Zahl der Stücke.
Altes Feld.	Boza wola.	Erste Etage .	38	8	40	320
		Bukaria . .	64	7	40	280
		Maria-Anna .	78	6	34	204
	Lois.	Erste Etage .	36	8	43	340
		Baum . . .	47	8	40	320
		Tworzianski .	74	7	40	280
Neues Feld.	Danielowitz		34	8	40	320
	Gorsko.	Erste Etage .	35	8	43	340
		Carolina . .	59	8	38	304
		Wiesielowski .	72	7	40	280
		Królewskie .	95	7	37	260
	Regis.	Erste Etage .	32	8	43	340
		Bella . . .	62	8	36	290
		Carl	69	7	40	280
		Colloredo . .	91	7	37	260
		Kloski . . .	106	6	40	240
		Concentrations-Strecke . .	125	6	37	220
		Sumpf . . .	130			
Janina-Feld.	Janina.	Erste Etage .	36	8	40	320
		Kloczki . . .	50	7	40	280
	Joseph.	Erste Etage .	30	8	43	340
		Franzisci . .	45	8	40	320
		Theresia . .	59	8	38	304
		Stampfer . .	73	7	40	280
		Rupprecht . .	97	} 6	40	240
		Carl	101			
		Joseph . . .	110	} 6	37	220
		Vernier . .	115,5			

r i f,

fünfstündigen Salzporrekt aus verschiedenen Teufen gefördert wird.

Formalsteine à 90 ℔			Naturalstück. à 50 ℔			Ganze Fäss. à 560 ℔			Halbe Fäss. à 280 ℔		
Werden angeschlungen.	Zahl der Hube.	Zahl der Stücke.	Werden angeschlungen.	Zahl der Hube.	Zahl der Stücke.	Werden angeschlungen.	Zahl der Hube.	Zahl der Stücke.	Werden angeschlungen.	Zahl der Hube.	Zahl der Stücke.
25	40	1000	45	32	1440	5	40	200	10	34	340
20	40	800	40	32	1280	5	36	180	8	35	280
18	36	648	36	30	1080	4	32	128	7	32	224
25	40	1000	40	43	1720	5	46	230	10	34	340
25	38	950	40	42	1680	5	44	220	10	34	340
25	34	850	38	40	1520	4	45	180	8	42	340
25	40	1000	45	32	1140	5	40	200	10	34	340
25	40	1000	40	43	1720	5	46	230	10	34	340
25	36	900	40	40	1600	5	42	210	10	34	340
22	37	800	38	40	1520	4	45	180	8	42	340
20	36	720	36	38	1368	3	45	135	6	45	270
25	40	1000	40	43	1720	5	46	230	10	34	340
23	37	850	40	40	1600	5	40	200	10	34	340
22	37	800	38	40	1520	4	45	180	8	42	340
20	36	720	36	38	1368	3	45	135	6	45	270
18	36	648	36	36	1296	3	42	126	6	42	252
18	34	612	36	34	1224	3	36	108	6	36	216
25	40	1000	45	32	1440	5	40	200	10	34	340
22	38	836	40	30	1290	5	38	190	8	35	280
25	40	1000	40	43	1720	5	46	230	10	34	340
25	38	950	40	42	1680	5	44	220	10	34	340
25	36	900	40	40	1600	5	42	210	10	34	340
22	37	800	38	40	1520	4	45	180	8	42	340
{20	35	700	}36	36	1296	3	42	126	6	42	252
{18	36	648									
18	34	612	36	34	1224	3	36	108	6	36	216

Die Salzporrekten beginnen aus dem Grunde mit der 6ten Stunde des Morgens, und dauern gewöhnlich nur bis 11 Uhr Vormittags, damit die Salzfrächter — Vecturanten benannt — Zeit gewinnen, die nach einem Frächtscheine übernommene Salzquantität an die 1 1/2 Meile entfernte Podgorzer, oder an die 1 3/4 Meile entfernte Niepolomicer Strom-Salzniederlage noch bei Tageslichte zu übergeben. Nach jeder bei dem Schachte zu Tage gelangten Hube werden die abgeschlungenen Salzartikel in die Salz-Spedizionsabtheilung bis zur Salzwage durch Löhner abgestoßen, und in Gegenwart dreier Beamten nebst genauer Abzählung der Stücke gehörig abgewogen.

Bei Formalstein- und Naturalstück-Porrekten werden auf eine Wage gegen 25 Wiener Zentner geladen; bei Balvanen erhalten 2 Stück immer zusammen eine ausgehaute Nummer, — welche Arbeit eigene Balvanenzeichner vor der Abwage im Gedinge verrichten; — diese 2 Stück gleichlautend numerirte Balvanen kommen immer zusammen auf die Salzwage zu wälzen. Die gepackten Salzfässer erhalten aber mit Druckfarbe an dem Faßboden gezeichnete Nummern, und es wird auch jedes Faß einzeln für sich abgewogen. Bei Fässerporrekten ist nebst jenen obertags im Schachthause erforderlichen Löhnern auch eine, nach dem auszufördernden Fässerquantum festgesetzte Zahl von Bindergesellen zugetheilt, welche während der Förderung bei dem Schachte oder bei der Abwage die locker gewordenen Faßreifen antreiben und mit hölzernen Keilchen versehen, wie auch überhaupt jedes beschädigte Faß auszubessern haben. Diese Fässer-Reparatur obertags besorgt jedoch der Fässer-Lieferungs-Kontrahent mit seinen eigenen Bindergesellen zu dem bei der Versteigerung erstandenen Preise.

Es ereignen sich sehr oft Fälle, daß auch nachmittägige Porrekten Statt finden, die aber nur für die Lokal-Verschleiß-Niederlage Turowka geschehen.

Das k. k. Salzverschleiß-Einnehmeramt zu Turowka hat das Stücksalz in Formalsteinen und Naturalstücken, und das Minuziensalz in großen Fässern sowohl im Szybiker- als auch Grünsalze zu verschleißen, wie auch das für den Transport nach Ungarn bestimmte Salz zu übernehmen und den anlangenden ungarischen Frächtern auszufolgen.

Die Salzhändler aus Galizien, Mähren und Schlesien, wie auch hierortige Minuta-Salzverkäufer bezahlen in der k. k. vereinten Salinen- und Salzverschleiß-Administrazionskasse die zu erkaufen beabsichtigte Salzgattung und Gewichtsquantität, und begeben sich dann, mit einem Kassescheine versehen, zu dem k. k. Salzverschleißamte nach Turowka, wo ihnen das bezahlte Salz sogleich verabfolgt wird.

Bei den Salzporrekten kommt das geförderte Salz sogleich von dem Tagschachte zur Salzspeditionswaage, zu deren genauen Prüfung und Gewichts-Cimentirung hierorts ein eigener k. k. Zimentirer angestellt ist. In der Salzspedizions-Abtheilung befinden sich drei Beamte, und zwar ein Salzspedizions-Verwalter mit dem Amtschreiber, von Seiten der k. k. Transports-Inspekzion als Uebernehmer, und ein k. k. Wagmeister von Seiten der montanistischen Behörde als Uebergeber. Jede Abwage wird von allen drei Beamten, sowohl nach dem Gewichte — bis auf halbe Pfunde — als auch nach Anzahl der Salzstücke in das Protokoll genau eingetragen; das Auflegen der Gewichte und Ausrufen der Gewichts-Quantität besorgt ein abgerichteter Wagknecht (Beczkowi), von dessen richtiger Ansage sich

alle drei Beamten vor der Aufschreibung zu überzeugen haben. Nun versieht der Spedizions-Amtsschreiber den Frächter, der das Salz von der Wage zu übernehmen und selbst auf den Wagen zu laden hat, mit einem, durch den Verwalter mitunterfertigten Salz-Frachtscheine.

In jedem Schachthause ist ein beeideter Schachtaufseher aufgestellt, welcher während der Salzporrekte die Zahl der Hube und der geförderten Salzstücke vormerkt, dann den Premser, die Abschlinger und die zugetheilten Löhner in ihren Verrichtungen zu überwachen hat, übrigens den Manipulazionsgang der Salzporrekte beobachtet; auch gehört es zu seinen Pflichten, das ganze Arbeitspersonale nach beendigter Arbeit, zur Hintanhaltung aller Salz-Entfremdungen, unter Aufsicht aller drei Beamten streng zu revidiren.

In Hinsicht des hierortigen Verbrauches der Seilartikel habe ich noch beizufügen, daß derselbe bei so vielen Tag- und Grubenschächten zwar beträchtlich, in Erwägung der hiemit gehobenen Lasten aber auch entschädigend ist. In früheren Zeiten, wo die ganze Gegend noch mit vielen Waldungen umgeben war, pflegte man sich der Lindenbast-Seile zu bedienen, welche jedoch — aus vorfindigen Bruchstücken in alten Verhauen zu schließen — einen viel größeren Durchmesser als die gegenwärtig angewendeten hanfenen hatten. Die Letztern wurden erst später eingeführt, wobei man sich anfangs zur Erzielung ihrer Dauer und Leistungsfähigkeit zwar keines feinen Hanfes, wohl aber eines ungewöhnlich dicken Durchmessers bediente; gegenwärtig werden die Seilartikel vorzüglich aus podolischem, gut gehecheltem Hanf obertags im Beiseyn der k. k. Material-Amtsbeamten verfertigt, deren Erzeugungspreise aber von der Erstehung bei öffentlicher Versteigerung der Seilerarbeit bedingt.

Sobald bei einem Schachtseile über Tagschächten nur einige Bedenklichkeiten hinsichtlich seines abgenützten Zustandes zum Vorschein kommen, wird dasselbe sogleich durch ein neues ersetzt, das alte Schachtseil aber bei den Grubenschächten noch einige Zeit benützt. Im Durchschnitte kann man die Dauer eines Schachtseiles, im Ganzen betrachtet, beiläufig auf fünf Jahre annehmen, wobei die gesunde, trockene Luft in der Grube zur Erhaltung der Seile viel beiträgt.

Wird endlich das Seil auch bei den Grubenschächten gänzlich unbrauchbar, so kommt es dann in die Grubenseilerei, wo dasselbe in 3 Schuh lange Stücke zerhaut, aufgedreht, getriefelt und zerzupft wird, welches Geschäft Halblöhner — 15- bis 20jährige Jungen — im Gedinge unter der Aufsicht des Grubenseilers besorgen, und pr. Stein gehechelten Hanfes 30 kr. C. M. erhalten, wobei sich diese, obschon der gewöhnliche Lohn eines Halblöhners auf 8 kr. pr. Schicht festgesetzt ist, bei diesem Gedinge gewöhnlich auf 12 kr. pr. Schicht erschwingen.

Aus diesem alten gezupften Hanfe verfertigt der Grubenseiler mit seinen Gehilfen in der geräumigen Grubenseilerei auf der ersten Etage verschiedene kleinere Seilartikel, als: Formalstein-Sacknetze, Haspelseile, Vorziehschnüre, Glockenschnüre, Heubindstricke, Formalsteintragungs-Premsen, Formalstein-Tragungsmäntel — eine Art Küraß, welchen der Löhner sich auf dem Rücken befestigt, damit denselben der aufgeladene Formalstein nicht aufdrücke — und dergleichen mehrere.

Die Bearbeitung des alten Seilwerkes zu oben angeführten Erzeugnissen geschieht aus der Ursache in der Grube, weil alle Seilartikel mit Salzstaub innig durchzogen sind,

und sich daher nur in der Grubenluft in einem erwünschten trockenen Zustande erhalten lassen, wie auch bloß dort verarbeitet werden können, indem sie im Gegentheile, der Tagluft ausgesetzt, alle Feuchtigkeit anziehen würden, und daher obertags gar keine Bearbeitung derselben ausführbar wäre.

Achter Abschnitt.

Von der Haltbarkeit und Feigheit des Gesteins; Schacht-Strecken- und Kasten-Zimmerung, dann Pfeilermauerung.

Zufolge der schon vorausgeschickten Beschreibung der hierortigen Gebirgsarten, durch welche die Grünsalzkörper, Spiza- und Szybiker Salzlagen begleitet werden, aus ihrer mergelartigen und mehr festen Beschaffenheit läßt sich schon im Allgemeinen der Schluß auf ein standhaftes Gebirg ziehen, und es würden die nachtheiligen Folgen, die vor Alters nur aus Unkenntniß und Sorglosigkeit für gegenwärtige Zeiten erwachsen sind, weniger fühlbar geworden seyn, wenn die Vorfahren schon in der Vorzeit darauf bedacht gewesen wären, jene, auf ihre Erfahrungen gestützten Vorsichtsmaßregeln anzuwenden, die man jetzt mit mehr Sorgfalt für die Zukunft beobachtet; da die in einigen Punkten dieses Steinsalzwerkes als gefährlich anerkannten Orte nicht so sehr einer Feigheit der Gebirgsart, als der geringern Aufmerksamkeit zuzuschreiben sind, welche in früheren Zeiten dem Werke zugewendet wurde.

Der oberste Theil des Grubenbaues, in welchem die Grünsalzkörper vorkommen, ist, vorzüglich auf der ersten Etage, wegen der durch Tagschächte einströmenden feuchten Luft, bei der Auflösbarkeit ihres salzigen Antheils, zwar dröcklich, doch ohne dabei einen bedeutenden Druck zu äußern. Die meisten in dieser Gebirgsart ausgeführten Strecken können

sich nicht lange ohne Auszimmerung erhalten; je tiefer jedoch der Bau sich erstreckt, desto weniger benöthigt die schon fester werdende Gebirgsart des Gezimmers, welches im reinen Salze durchaus nie angewendet wird; weßhalb auch gegenwärtig der Verbrauch des Stammholzes in Vergleich zu andern Bergwerken sehr unbedeutend ist.

Die Auszimmerung der Tagschächte, welche gewöhnlich im ganzen Schrote mittels Schachtgevierten gezimmert werden müssen, ist schon wegen des durchgesetzten Alluvions unvermeidlich; solche nimmt jedoch immer mehr ab, je tiefer der Schacht in das festere Gebirg abgeteuft wird. Bei dieser Zimmerungsart werden in der festeren Gebirgsart starke Tragjoche in tiefe Bühnlöcher und Einträge eingelassen, und darauf erst die bezimmerten Schachtgeviere senkrecht über einander eingesetzt, die überbleibenden leeren Räume hinter den Gevieren aber sorgfältig mit Ladholze versetzt.

In Strecken jedoch, wo die Gebirgsart nicht bedeutend brüchig ist, besteht die Zimmerung bloß in einigen Paar Stempeln sammt Kappe, die in angemessenen Entfernungen von 3 bis 4 Schuh aufgestellt sind, und deren Rückseite mit gespaltenem Holze verladen wird. Ist aber nebst der Unstandhaftigkeit des Gebirgs auch noch ein Druck bemerkbar, so werden diese, den Einsturz drohenden Strecken, in so weit als der Druck sich andeutet, Stempel an Stempel dicht gezimmert. In jenen Fällen, wo bloß die First, oder ein Ullm der Strecke wandelbar zu werden anfängt, wird die Verzimmerung nur an diesem gefährlichen Theile — um das Einfallen der sich ablösenden Gebirgsschollen zu verhindern — vorgenommen, wozu gewöhnlich schon geschnittenes Plattenholz hinlängliche Sicherheit gewährt.

Bedeutend gefährlicher werden jedoch die ganz verhauten

Kammern in Grünsalzkörpern, welche 10 bis 20 und auch noch mehrere Klafter, sowohl im Umfange als auch in der Höhe, messen, und gewöhnlich dann erst ihren brüchigen Zustand wahrnehmen lassen, wenn das Salz darin bis an die taube Begränzung ausgehauen ist, indem dann der Zutritt der feuchten Luft ein Bröckeln der Gebirgsart verursacht, wodurch mit der Zeit so große Kavitäten entstehen, daß die Ablösung der Schollen, besonders auf der, — vom Tag-horizonte nur 34 Klafter tiefen — ersten Etage bis zu dem rothen bröcklichen Thone anhält, wo dann eiligst getrachtet werden muß, dem Herabrollen des Bröckelgebirges durch Unterfangung mittelst Holzkasten Einhalt zu thun, weil widrigenfalls sich die Auskesselung bis an die weiche und wandelbare nasse Triebsandschichte verlängern, und den Tagbruch unvermeidlich nach sich ziehen würde.

Obschon es anerkannt wird, daß unsere Vorfahren, durch die traurigen Folgen der vorgekommenen Tagbrüche belehrt, zur Sicherheit des Werkes genug heilsame Verfügungen anordneten, so wurden solche theils durch die eigennützigen Pachtungen jener Zeit, theils aus Kostenscheu entweder gar nicht ausgeführt — oder bei der gezwungenen Ausführung nicht vollständig befolgt; wodurch der Nachkommenschaft viele alte Vernachläßigungen mit großem Kostenaufwande zu beheben überblieben, und gegenwärtig vielmehr die Ausführung in möglichst kurzer Zeit als die Geldauslagen beachtet werden müssen, um nur die Sicherheit der Grube noch bei Zeiten zu erzielen.

Wenn man die Ausdehnung des hiesigen Steinsalzwerkes — welches seit acht, vielleicht auch mehr Jahrhunderten theils unvorsichtig, theils in bergmännischer Hinsicht ganz regellos verhaut wurde, und durch welches die ganze Stadt Wieliczka, nebst einem großen Theile des Terrains außer

derselben, untergraben worden ist — und die vielen, theils schon unzugänglichen, theils noch ersichtlichen großen Verhaue — besonders in den obern Mitteln, wo die Gebirgsart in ihrem Zusammenhange am schwächsten ist — in ihrer Lage über und neben einander genau betrachtet und wohl erwägt, so stellt sich ein Miniatur-Gemälde, beinahe einem Badschwamme ähnlich, dar, dessen Cavitäten die Verhaue darstellen, deren kubischer Inhalt auf 9,000,000 Kubikklafter berechnet ist. In Anbetracht dieser hohlen Räume, deren oft mehrere nicht weit von einander entfernt beisammen liegen, dürfte daher die Besorgniß sowohl der Stadteinwohner, als auch der Salinen-Behörde wegen eines möglichen Einsturzes nicht ungegründet erscheinen, weßhalb man es auch für eine unerläßlich nothwendige Sicherheits-Maßregel erkennen muß, wenn in neuester Zeit aus Berücksichtigung der schädlichen Folgen früherer Tagbrüche, und ans Anlaß des letzten ähnlichen Ereignisses vom Jahre 1834 eine schwunghafte Versicherung der brüchigsten Verhaue eingeleitet wurde, so daß nunmehr, obgleich vorher schon der k. k. Gubernialrath und Salinen-Administrator Joseph Lill v. Lilienbach, wie auch dessen Nachfolger, der damalige k. k. Bergrath und Salinen-Berg-Inspektor Joseph Ritter v. Ferro — in der Eigenschaft eines provisorischen Amtsvorstehers — zum Theil die Sicherstellung der gefährlichsten Verhaue veranlaßt, wie auch durch Abzapfungen mehrerer ertränkten alten Grubenbaue schon manche Hindernisse für fernere bergmännische Unternehmungen beseitigt haben, unter der gegenwärtigen Administrirung die so erwünschte Sicherheit sowohl der Stadt Wieliczka, als auch des ganzen Werkes erzielt werden dürfte.

Jene verhauten Kammern, deren First durch sich ablösende Schollen, und jene Wände, die durch ihren bröcklichen Zustand gefährlich zu werden anfangen, müssen mit tauben Bergen

aus dem vermehrten Streckenbetriebe der Hoffnungs- und Querschläge — womit wieder neue Salzkörper und Lagen für den künftigen Abbau aufgeschlossen werden — verstürzt, und jeder, noch so geringe Raum, durch Bergzerziehung gefüllt werden. In jenen Verhauen aber, wo nur die First- oder Kammerdecke berstet, und bei dieser Zerklüftung schon einer Stütze benöthigt, wendet man, nach dem von den Vorfahren uns gegebenen Fingerzeige, ein anderes Versicherungsmittel, nämlich: die sogenannte Kastenzimmerung an. Sie besteht aus reihenweis neben einander und darüber in die Quere gelegten Stammstößen, die das Ansehen eines Scheiterhaufens erhalten. Ist aber der Druck der Decke in einer Kammer beträchtlich, und besorgt man ein Zusammenbrechen des Bauholzes, so werden auch noch die Zwischenräume des kreuzweis über einander gelegten Holzes mit tauben Bergen und altem Ladholze ausgefüllt.

Die Länge und Breite dieser Holzkästen richtet sich gewöhnlich nach dem Umfange der zu unterfangenden First, welche jedoch in Hinsicht der erforderlichen Höhe im Verhältnisse gegen die Breite gewöhnlich wie 3 : 1. anzulegen kommen. Eine solche Kastenzimmerung ist ein schnelles und schon bewährtes Mittel zum Widerstande gegen den Firstendruck, welcher sich an manchen Orten so gewaltig zeigt, daß bei vorfindigen alten Verhauen 3 Fuß im Durchmesser haltende Holzstämme einiger Kästen bis auf eine Handbreite zusammengequetscht erscheinen.

Es hat sich vor Zeiten oft ereignet, daß in großen, hohen Verhauen einzelne Holzkästen unzureichend waren, die ganz entblößte Decke oder den First der Kammer zu stützen; daß solche sogar, neben der schwachen Unterstützung — durch eindringende Wässer gänzlich aufgelöst — mit Gewalt herabstürzten; daß manchmal auch die Holzkästen umgeworfen, und

die Holzstämme ganz verdreht wurden, wie es aus manchem, mit dem gegenwärtigen Streckenbetriebe durchgesetzten sogenannten alten Manne ersichtlich ist. Dieser wandelbare Zustand des Dachgebirges eines Verhaues wird dadurch noch in hohem Grade befördert, wenn man — besonders in den Grünsalzkörpern — das Salz bis an das taube Gebirge gänzlich verhaut. Gegen diese Unvorsichtigkeit warnt uns dermal die Erfahrung, und belehrt die Nachkommenschaft: jederzeit in der First und an den Wänden des Grünsalzkörpers eine Salzkruste zurückzulassen, damit die atmosphärische Luft mit der, den Salzkörper umgebenden tauben Gebirgsart in keine Berührung gelange, und die Auflösbarkeit desselben befördere; in so lange man diese Vorsicht anwendet, ist für den Salzverhau gar keine Gefahr zu besorgen, da die natürliche Gewölbung durch die zurückgelassene Salzkruste, wie die Erfahrung schon erweist, Jahrhunderte aushält.

In der Vorzeit dieser Saline waren die Vorfahren noch keineswegs in der Erkenntniß dieses einfachen Mittels, um die Verhaue vor Brüchen zu bewahren. Zudem führte der Eigennutz der sorglosen Salinenpächter in der Zeitfolge die Nothwendigkeit herbei, nur zu viele dergleichen Holzkästen reihenweise aufstellen zu müssen; daher manche alte Verhaue dergestalt gedrängt mit Holzstämmen ausgefüllt sind, daß der übriggebliebene offene Raum nur so weit blieb, um die Kommunikazion des Werkes zu erhalten. Es möge daher den Reisenden keineswegs befremden, wenn sein Begleiter in der Grube ihn versichert, daß die ganze Umgebung von Wieliczka einstens nur in großen Wäldern bestanden habe, deren Gehölze sich nun größtentheils unterirdisch in der Saline befinde. —

So heilsam wir aber auch durch die Erfahrung belehrt wurden, zur Aufrechthaltung des Grünsalzverhaues immer

eine Salzkruste stehen zu lassen, eben so werden wir entgegengesetzt bei den Spizasalzlagen vor Anwendung dieses Mittels gewarnt; hier muß das Salz im Gegentheile ganz, bis an das taube Dachgestein verhauen werden, indem dieses Hangende der Spizalagen gewöhnlich von dem sogenannten Mohn- oder Perlsalze begleitet wird, welches wegen seines lockeren krystallinischen Zusammenhanges nicht lange der Verwitterung widersteht, und dadurch das Ablösen der ohnehin schiefrigen Schalen im Hangenden befördert. Ein zwar glücklich ausgefallenes, aber fürchterliches Ereigniß hat sich vor einigen Dezennien in der Spizakammer Kobenzl zugetragen, wo in der First eine mächtige Salzkruste zurückgelassen war. Zehn Hauer folgten nämlich dem, ihnen eine Otworen-Vergütung versagenden Schichtenmeisters-Adjunkten, als er die Erzeugungskammer verließ, und als der letzte Hauer die Strecke kaum erreicht hatte, stürzte die Decke der ganzen Kammer ein, und begrub alles Arbeitsgeräthe sammt den Kleidungsstücken der Formalsteinhauer auf ewige Zeiten. —

In den Spizasalzerzeugungs-Kammern pflegt man daher zur Unterstützung der First oder Decke in angemessenen Entfernungen 3 bis 5 Klafter lange und eben so breite Salzpfeiler stehen zu lassen, wodurch die Verhaue ein gefälliges säulenartiges Ansehen erhalten, welche mit der Zeit, wenn hinlängliche taube Berge zu Versetzung des Verhaues erübrigt werden, dann versetzt, ganz ausgehauen und zur Salzerzeugung benützt werden können.

Auch bei den Szybiker-Salzflötzen, welche oft eine Ausdehnung von 100 Klaftern erlangen, werden Salzpfeiler zurückgelassen; nur ist es nicht nothwendig, wegen der mehr standhaften Haltbarkeit jener, das Schybikersalz begleitenden Gebirgsart des Anhydrits, sie gar so dicht neben einander stehen zu lassen, da solche schon in einer Entfernung von 10

bis 20 Klaftern der Sicherheit mit gutem Erfolge entsprechen.

Wo aber für die Unstandhaftigkeit der Decke einige Besorgnisse obwalten, wendet man die Aufstellung eines Holzkastens, oder, zur Ersparung des jetzt immer theurer werdenden Holzmaterials, auch die sogenannte Kastenmauerung an.

Die Kastenmauerung ist als ein Ersatz der natürlichen Salzpfeiler zu betrachten, und besteht in einem, aus unreinen Salzstücken viereckigen, trocken gemauerten Pfeiler, dessen innerer Raum mit tauben Bergen dicht ausgefüllt wird. Diese gemauerten Pfeiler werden gewöhnlich an jenen Orten angelegt, wo ohne kostspielige Förderung aus einem nahen Streckenbetriebe hinlänglich taube Berge zu Gebote stehen. Das feste Materiale zu den Umfangsmauern liefern uns die, bei der Formalstein-Erzeugung — für den Salz-Kommerz als ungeeignet befundenen — ausgeschiedenen unreinen Formalsteine, wie auch die mit tauben Streifen vorfindigen Naturalstücke, deren Unebenheiten nur in so weit behaut werden, um sie auf einander gut und fest auflegen zu können; dazwischen pflegt man auch unbrauchbare alte Holzstücke zu legen, die sich durch die darauf ruhende Last einzwängen, und gleichwie Schließen zur Haltbarkeit des Kastenpfeilers Vieles beitragen. Bei der Grundanlegung der Kastenmauerung muß in der Sohle der Kammer ein Schramm oder Grundbett ausgehauen werden, damit jeder Weichung oder Verrückung derselben vorgebaut wird. Zur Vermeidung der Bauchung erhalten alle vier Mauern eine Böschung. Die Länge und Breite eines solchen gemauerten Grubenpfeilers richtet sich nach der Höhe des Verhaues. Damit jedoch diese Arbeit standhaft und nicht schleuderisch ausgeführt werde, ist solche nicht im Gedinge, sondern in Schichten unter steter Aufsicht zu

verrichten, wozu gewöhnlich die, aus dem Krankenstande in die Grube zurückgelangten Bergleute verwendet werden, welche einen Lohn pr. 16 kr. für eine achtstündige Schicht erhalten.

Bei gemauerten Kästen von größerem Umfange wird — um eine gleichförmige Ausfüllung des inneren Raumes zu erzielen — in der Seite des Kastens eine Nische zum Eingange offen gelassen, durch welche Oeffnung die Berge in das Innere des gemauerten Pfeilers zugeführt, und bis an die Decke der Kammer aufgeschüttet werden. Sobald nun die ganze Höhe der Kammer mit der Kastenmauerung erreicht ist, so muß dann der, durch das Mauerwerk nicht schließbare kleine Zwischenraum bis an die First mit Ladholz so fest als möglich verkeilt werden, welche Auskeilung auch nachträglich bei dem später bemerkbaren Setzen des Gemäuers noch mehrmal zu erfolgen hat. Diese Kastenmauerung, wenn solche die Höhe von 3 bis 4 Klafter nicht übersteigt, leistet besonders bei den weniger mächtigen Schybiker-Verhauen vortreffliche Dienste; in den hohen Grünsalzkammern aber müßte diese im Verhältnisse der Höhe eine zu breite Grundfläche erhalten, wobei die zu beobachtende Böschung doch nicht hinlänglich wäre, bei einem beginnenden Firstendrucke eine Bauchung des Pfeilers zu verhindern; die Erfahrung belehrt uns daher, die Kastenmauerung in großen Grünsalzverhauen zu vermeiden, und hier sich lediglich nur der Holzkastenzimmerung zu bedienen.

Die tiefer betriebenen Hoffnungsschläge benöthigen wegen ihrer festeren Gebirgsart selten eines Gezimmers, welches größtentheils nur bei dem Streckenbetriebe des oberen Horizontes angewendet wird, und einen unbedeutenden Gegenstand unserer bergmännischen Sicherheitsarbeiten ausmacht. — Der vormalige so starke Holzverbrauch wäre nicht so sehr bedeutend geworden, wenn die Vorfahren mit tauben Bergen zur Ver-

setzung der brüchigen Verhaue hinreichend versehen gewesen wären; was aber deßhalb nicht der Fall war, weil ihr Salzabbau nicht systematisch betrieben wurde, und das Vorfinden der Salze nur von dem Zufalle abhing, folglich das Vortheilhafte des Streckenbetriebes, durch welchen nebst dem Aufschlusse der Salze auch taube Berge gewonnen werden, damals gar nicht beachtet worden ist. Bei derlei dringenden Bedürfnissen der tauben Berge wäre wohl das einzige Mittel zur Beseitigung des großen Holzaufwandes jenes gewesen, die Erdarten von obertägischen Abgrabungen durch Tagschächte in die Grube zu stürzen. Diese wohlfeilste Methode, das Materiale zur Ausfüllung hohler Räume schnell herbeizuschaffen, wurde auch in den Jahren 1825 bis 1831 hierorts angewendet, fand aber leider einige Gegner, welche behaupteten, daß durch die feuchte Tagerde eine Nässe für die zu verstürzenden Grubenverhaue herbeigeführt und durch diese das Bröckeln und die Auflösbarkeit des Gebirgs nur noch beschleunigt werde — während doch die vom Tage gestürzten Berge ihren trockenen Zustand schon dadurch bewährten, daß die Umgebungen der Tagschacht-Füllorte, — wie die obertägischen Fahrstraßen — vom Staube bedeckt waren, welcher Zustand bei einem Nässe enthaltenden Materiale nicht hätte erfolgen können. Die Zeitfolge wird jedoch die Nothwendigkeit der Tag-Erdstürzungen schon noch einmal herbeiführen, sobald man sich nämlich genöthigt sehen wird, auch die übrigen, jetzt noch nicht brüchigen, aber später brüchig werdenden zahlreichen Kavitäten gänzlich vollzufüllen. — Durch den gegenwärtigen schwunghaften Streckenbetrieb werden die Salze auf mehrere Jahrhunderte aufgeschlossen, daher solcher dann seltener einzuleiten seyn wird, und da kein Mittel vorhanden ist, die nöthigen Berge für die Grube zu gewinnen, auch die Holzmaterialpreise bei den be-

deutend abnehmenden, schon weit entfernten Waldungen immer mehr steigen, so dürfte dann wohl noch einmal die Zuflucht zu dem Herbeischaffen der Tagerde genommen werden.

Das in der Salzgrube zur Zimmerung verwendete Holz unterliegt keiner Fäulniß, das obertags schon angefaulte wird vielmehr durch die Grubenluft konservirt; es verkrustet hier das Holz mit der Zeit und gewinnt sowohl an Härte als auch an Dauerhaftigkeit. Wer würde nicht der gütigen Vorsehung den schuldigen Dank dafür zollen, daß sie dem Salze eine solche, das Holz konservirende Eigenschaft verliehen habe, wenn man bedenkt, daß die hierortige alte Saline nur diesem Geschenke der Natur ihre Existenz verdankt; denn wenn das Gehölz so, wie in andern Bergwerken, der Fäulniß unterworfen wäre, würde diese Saline, aus Mangel der unaufbringbaren Holzquantitäten — bei vor Jahrhunderten erlittenen Unglücksfällen — unfehlbar auf ewige Zeiten zu Grunde gegangen seyn.

Der gegenwärtige jährliche Holzbedarf in der Grube übersteigt selten 1200 Stämme, von 8 bis 12 Zoll Durchmesser, und dürfte sich noch sehr vermindern, sobald einige nachzuzimmernde Tagschächte beendigt seyn werden. Nur in dem mit Tagschächten durchgesetzten Alluvion unterliegt das Schachtgezimmer sowohl einem stärkern Drucke, als auch der Fäulniß; daher dieses Tagstück des Schachtes wenigstens alle 20 Jahre auszuwechseln kommt; es würde sich lohnen, in dem Orte der durchgesetzten Triebsandschichte eine Zimmerung aus Eichenholze anzuwenden, um so mehr, als das Auszimmern in der Region der Triebsandschichte unendlich vielen Schwierigkeiten unterliegt, auch für die Schachtzimmerlinge die gefährlichste Arbeit ist.

Bei dem Beginne der Anlegung eines Tagschachtes muß

gleich auf diese Vorfälle der Triebsanddurchsetzung Bedacht genommen werden, und sowohl die erforderlichen Schachtgeviere, als auch die Wasserhebungs-Anstalten gehörig vorbereitet seyn, damit die Durchsetzung dieser gefährlichen und wasserreichen Schichte mit der größten Schnelligkeit und Sicherheit der Arbeitenden erfolgen könne. In einem solchen Falle, wenn die Triebsandschichte schon angefahren ist, werden die Berge aus dem Schachte mit verstärkter Mannschaft beschleunigt gefördert, auch die zusitzenden Wässer zu einer eigenen Vertiefung in der Schachtsohle geleitet und sogleich gehoben; während dieser Arbeit muß eiligst ein Hauptgevier eingesetzt, alsobald die Schachtkränze dicht auf einander gelegt und der übergebliebene Raum hinter den Schachtstößen mit Letten gut verstaucht werden. Ueberhaupt muß hier die Arbeit ohne Zeitversäumniß so schnell als möglich vor sich gehen, weil sonst, wenn man dem in der Triebsandlage enthaltenden Wasser Zeit läßt, gegen die neu entstandene Oeffnung des Schachtes sich frische Rinnsäle auszuwaschen, die Gewältigung der teig- oder breiartigen Masse des Triebsandes als auch seiner immer stärker werdenden Wasserzuflüsse, wo nicht ganz unmöglich, doch aber immer mit ungleich größeren Schwierigkeiten und großen Kosten verbunden wäre.

Dem k. k. Bergrathe und Salinen-Berginspektor Mathias von Lebzeltern ist es im Jahre 1796 bei der Abteufung des Tagschachtes Joseph gelungen, durch Anlegung eines doppelten Schachtgezimmers und Verstauchung des Zwischenraumes mit Letten, das Zusitzen der gehörig in Rinnen aufgefangenen Triebsandwässer größtentheils zu beseitigen und den Schacht noch bis heut zu Tage trocken zu erhalten.

Neunter Abschnitt.

Von den Tag- und Grubenwässern, ihren Zuflüssen, ihrer Haltung und Konzentration.

Zu den verschiedenen Unglücksfällen, welche dieses Steinsalzwerk seit seinem Bestehen erlitten hat, gehören unstreitig auch jene in der Grube zeitweise erbauten Wasserquellen, welche bei ihrer immerfort vermehrten Zunahme nicht nur dem Werksbetriebe lästig, sondern auch, allgemein betrachtet, zuletzt gar bedeutend schädlich geworden sind.

In jenen alten Verhauen, die ertränkt angetroffen wurden, waren nicht immer erbaute Wasserquellen die Ursache ihres Ertränkens; dieser Uebelstand, der aber erst in der Zeitfolge — besonders nach der im Jahre 1718 erfolgten Einstellung der Salzsiederei — sichtbar wurde, schreibt sich vielmehr von der geringen Aufmerksamkeit, so wie von der Kostenscheue her, die unseren Vorfahren zur Last fällt.

Wenn in früheren Zeiten ein Wassereinbruch den Salzhauer aus seiner Arbeit verscheuchte, begnügte man sich gewöhnlich damit, den ertränkten Verhau durch eingelegtes Pumpenwerk in einem Stande zu erhalten, der die Wässer von benachbarten Verhauen abzuhalten und ihn selbst vor gänzlicher Ertränkung zu bewahren hinreichend war; wenn übrigens noch die Umgebung eines mit Wasser gefüllten Verhaues für den Salzabbau keinen besonderen Gewinn versprach, so vernachläßigte man ihn gänzlich, und überließ ihn seinem

Schicksale, ohne sich ferner um seine Wasserzuflüsse zu bekümmern; — wodurch sich endlich, bei zunehmender Wassermenge, diese angesammelten Wässer auch in andere Verhaue ergießen mußten, wie es mit den Bąkler, Gawronier, Golembier, Soltisier, Alt-Tarnower, Pociechaer, Sulower, Taniecnicer, Sielcer, Smierdząćer, Reginaer, Tragarskier, Klémentower, Wiesenberger, Nadachower, Przykoser, Wesseler, Jakubowicer, Smoker, Lubomierskischen und anderen Verhauen der Fall war.

Da aber derlei wasserreiche Punkte in der so sehr ausgedehnten Grube immer zahlreicher vorgefunden wurden, und man das Schädliche der früheren Sorglosigkeit vorzüglich aus dem Grunde einzusehen anfing, weil dadurch sogar die willkürliche Richtung und Ausdehnung des Grubenbaues immer mehr beschränkt wurde, so mußte endlich die Nothwendigkeit eintreten, auf Gewältigung dieser lästigen Wässer bedacht zu seyn, deren Wasserstand man durch Errichtung vieler Handpumpen und durch Wasserhebungen in allen Tagschächten zu vermindern trachtete.

Es kann nicht geläugnet werden, daß auch in dieser Hinsicht unter der österreichischen Bewirthschaftung des Wieliczkaer Salzwerkes zur Gewältigung der Wässer sehr Vieles geleistet wurde, und wenn man — bei dem Mangel früherer Vormerkungen — im Stande wäre, bloß die seit dem Jahre 1772 zu Tage gehobene Wassermenge in Eimern anzugeben, so würde sich eine erstaunliche Summe herausstellen.

Um sowohl das Hinderniß: durch angesammelte Wässer in dem Grubenbaue beschränkt zu seyn, gänzlich beheben zu können, als auch die — selbst durch Hintansetzung der Salzförderungen — lästigen Wasserhebungen bei allen Tagschächten endlich doch einmal zu beseitigen, ist unter der Administrirung des k. k. Gubernialrathes Herrn

Joseph Lill von Lilienbach alles Mögliche aufgeboten worden, was nur zur Abwendung dieses Mißstandes geeignet war.

Die schon lange beabsichtigte Konzentration aller Grubenwässer zu einem allgemeinen Kommunikationspunkte wurde unter der Administration dieses, besonders in bergmännischer Hinsicht sehr ausgezeichneten Vorstehers durch den damaligen k. k. Salinen-Markscheider, Herrn Andreas Fischer, mit einem so guten Erfolge geleitet, daß nicht nur die ehemals bestandenen kostspieligen Wasserförderungen durch viele Grubenschächte und mehrere doppelte Kratzen behoben, sondern auch alle Grubenwässer in eigene Gewalt gebracht wurden und gegenwärtig dem Sumpfe des allgemeinen Wasserförderungsschachtes Wodnagora zufließen.

Im Jahre 1817 wagte auch ich es, hierorts zur Abzapfung der Wässer in so vielen ertränkten alten Verhauen den Vorschlag zu machen: »Aus den Wasser-Konzentrationsstrecken Zubaue in die Nähe dieser Verhaue zu betreiben, und mittelst einer Vorbohrung deren Wässer zu lösen.« Diesen kühnen Antrag genehmigte zwar der k. k. Herr Gubernialrath von Lilienbach, und übertrug mir auch die Ausführung desselben, jedoch unter dem Vorbehalte der eigenen Verantwortlichkeit für alle hieraus entstehende Gefahr; hiedurch nicht abgeschreckt, ist es mir endlich gelungen, den, aus dem ersten Bohrloche ganz unerwartet gewaltig strömenden Wasserstrahl — bei dem starken hydrostatischen Drucke der hohen Wassersäule — durch einen eingetriebenen langen spitzigen Holzpfahl zu dämmen, und in einem, in dem Spunde nachträglich ausgebohrten kleineren Loche eine gut verspreizte Holzpipe (zur beliebigen Abzapfung der Wässer) anzubringen. Durch das glückliche Gelingen dieses, nach meiner Methode ausgeführten Versuches ermuthigt, konnte ich es wagen, auf diese

Weise auch aus allen übrigen ertränkten Verhauen die Abzapfung der Wässer vorzunehmen, und durch diese Gewältigungen kam man endlich in den Stand, die Streckenbetriebe und den Salzabbau ohne Gefahr eines Wassereinbruches nach allen beliebigen Weltgegenden unternehmen zu können.

Nur dem glücklichen Gelingen dieser, vor 23 Jahren eingeleiteten allgemeinen Wasser-Konzentration und der gegenwärtigen schwunghaften Grubenversicherung verdanke ich die Gelegenheit, daß ich bei der hierortigen Saline über 74 bedeutende Durchschläge mit Gegenbauen angeben konnte, die bis zur gehörigen Löcherung glücklich ausgeführt sind.

Es ergeben sich übrigens heut zu Tage auch noch Fälle, daß man in dem unverritzten Theile der Saline, wo gar kein Grubenbau der Vorzeit vermuthet wird, plötzlich mit dem Streckenbetriebe in bewässerte alte Verhaue löchert; derlei unerwartete Ereignisse geben uns den Fingerzeig: aus Vorsicht das Vorbohren in dem Feldorte anzuwenden.— Dieses unvermuthete Erscheinen des alten Baues in einer unangegriffenen Gegend der Saline ist um so mehr befremdend, als hievon in der, vom Geometer Germann bei der Markscheiderei vorfindigen ältesten Originalkarte, mit der Aufschrift:

FILUM ARIADNAE IN LABYRINTHO.
Chartae quatuor
a Martino Germano Geometra anno 1638 delineatae
Urbis et trium Condignationum Magni Salis Fodinarum
Ichnographia
Opus non unius anni labore consummatum
Majoribus profuit
Nobis aliunde vindicatum prodest
Posteritatis utilitali de novo consecratum
Anno 1743.

gar keine Spur enthalten ist, daher solche vor dieser Grubenvermessung schon in Vergessenheit gerathen seyn mußten, und

ihr Ursprung wahrscheinlich in die Vorzeit dieses Salzwerkes gehören dürfte. In einem solchen, mit dem nördlichen Querschlage Kronprinz Ferdinand erreichten alten Verhaue hat man einige Haueisen und eine grüne Bergkappe vorgefunden, welches Alterthum ich in einer gesperrten Grubenkammer nebst jenen, aus einem noch älteren Verhaue erlangten hölzernen Keilen — deren man sich zur Ablösung der Salzbänder ursprünglich bediente — aufbewahre, und mich bestrebe, diese Sammlung durch mehrere gefundene Seltenheiten der Vorzeit zu vermehren.

Die 24stündigen Zuflüsse der Grubenwässer bei der hierortigen Saline sind folgende:

Hangendwässer aus dem mittägigen Theile der Saline	36 ½	poln.	Quart
Liegendwässer aus dem mitternächtigen Theile der Saline . . .	2488	»	»
Formationswässer, aus einigen Salzkörpern, Salzlagen u. Salzthone	760 ½	»	»
	3285	»	»
Einsinternde Triebsandwässer aus Tagbrüchen:			
Oszust	210	»	»
Opatkowice	141	»	»
Pilat	575	»	»
Sławaszow	215	»	»
Włodkowice	1081	»	»
Konieczne, Kręczyni, Gawroni, Kuczkow	315	»	»
Międzykaszti	166	»	»
	2703	»	»
Fürtrag .	5988	»	»

Uebertrag	. 5988 poln. Quart	
Zusitzende Triebsandwässer durch Tagschächte:		
Buzenin	70	» »
Bozawola	18	» »
Lays	800	» »
Seraph	3203	» »
Regis	461	» »
Wodnagora	227	» »
Gorsko	457	» »
Danielowiec	2140	» »
Kaiser Franz	480	» »
Janina	1100	» »
Joseph	960	» »
	9916	» »
Besondere stabile Quellen:		
Kluszow	969	» »
Tarras (bei Joseph)	270	» »
Smierdząca	480	» »
Zawodzie	2945	» »
Ferdinand d'Este	2660	» »
	7324	» »
Summa der permanenten Zuflüsse .	23228 pol. Quart.	
Die periodischen Zuflüsse durch Abzapfung der vernachläßigten alten ertränkten Verhaue — welche aber nach Willkür durch Pipen stärker oder schwächer abgelassen werden können — betragen gegenwärtig beinahe	9650	» »
Zusammen .	32878 pol. Quart.	

Wenn nun diese, in 24 Stunden zufließenden 32878 Quart Salzsoole auf ein ganzes Jahr 365mal gerechnet werden, so

beträgt der jährliche Zufluß 12.004120 Quart oder, 60 Quart pr. Eimer gerechnet, 200068 2/3 Eimer.

Alle diese Wässer fließen in hölzernem Rinnengeleite dem allgemeinen Wasser-Konzentrationsschachte Wodnagora zu, welcher mit einem 6 1/2 Klafter tiefen Wassersumpfe versehen und bloß zur Wasserhebung bestimmt ist. Um jedoch bei vorfallenden Reparationen bei diesem Schachte mit der Wasserförderung in keine Verlegenheit zu gerathen, ist der, nahe bei Wodnagora gelegene, eben so tiefe Tagschacht Regis ebenfalls mit einem 4 1/2 Klafter tiefen Wassersumpfe versehen und auf der tiefsten Konzentrations-Strecke mit demselben in eine solche Verbindung gesetzt, daß die Salzsoole nach Erforderniß in Wodnagora oder in Regis, ja oft auch in beiden Schächten zugleich gehoben werden kann.

Die Förderungsmaschine, mit welcher die Wässer in Wodnagora zu Tage gehoben werden, ist ein gewöhnlicher ungarischer Pferdegöpel mit einer Premse versehen, welcher mit sechs Paar Pferden bespannt wird. Die Förderung der Salzsoole wird mit — 10 Wiener Eimer fassenden — Wassertonnen vorgenommen. Aus dem vorhandenen Wasserhebungs-Protokolle wurde entnommen: daß durch Wodnagora und Regis

im	Jahre	1820 . .	16,936	Tonnen
»	»	1821 . .	22,443	»
»	»	1822 . .	21,890	»
»	»	1823 . .	17,437	»
»	»	1824 . .	18,234	»
»	»	1825 . .	16,930	»
»	»	1826 . .	14,565	»
»	»	1827 . .	16,510	»
»	»	1828 . .	17,478	»
		Fürtrag .	162,423	»

	Uebertrag	.	162,423	Tonnen
im Jahre	1829	. .	16,044	»
» »	1830	. .	21,357	»
» »	1831	. .	18,523	»
» »	1832	. .	19,646	»
» »	1833	. .	18,717	»
» »	1834	. .	18,828	»
» »	1835	. .	15,647	»
» »	1836	. .	21,397	»
» »	1837	. .	26,934	»
» »	1838	. .	30,682	»
» »	1839	. .	29,830	»
	zusammen	.	400,028	Tonnen

gehoben wurden; daher im Durchschnitte auf ein Jahr 20,001 Tonnen oder 200,010 W. Eimer Salzsoole fallen, welche nach der Salzsoolenspindel gewöhnlich 18 1/2 gradig ist. Da nun, zufolge hierorts abgeführter Versuche der Wiener Eimer einer 18gradigen Salzsoole 28 1/2 Pfund an Kochsalz enthält, so wird in dem jährlich ausgeförderten Salzwasser ein Salzgehalt von 5,700,285 Wiener Pfund zu Tage gehoben.

Diese, in Wodnagora und Regis gehobene Salzsoole fließt in — mit Erdreich bedeckten — Pumpenröhren bis zu dem großen Wasserbehälter oder Teiche des Material-Holzhofes, von wo aus dieselbe zeitweise in den Seravabach ausgelassen wird, und, in diesem mit süßen Wasser diluirt, bis zu dem Weichselflusse, unweit Bierzanow, abfließt.

Wenn nun wohl erwogen wird, daß die, aus der Triebsandschichte zusitzenden süßen Wässer, bei ihrem Ausflusse in der Grube vollkommen gesättigt, schon in der Eigenschaft einer Salzsoole durch die Rinnenleitung aufgefangen werden, so

müssen diese Triebsandwässer in mehreren entstandenen Rissen und gebahnten verborgenen Rinnsälen entweder die unterwegs vorhandenen Salzkörper, oder wenigstens die Grünsalz-Formazion — Haselgebirg — auflösen, um sich bis auf 18 Grade zu sättigen. Es würden daher:

aus Tagbrüchen die täglichen	2 703	Quart	zusitzenden	Grubenwässer,
unter Tagschächten die täglichen	9 616	»	»	»
die stabilen Quellen (ausgenommen des Zawodzier trinkbaren Wassers von 2945 Quart)	4 379	»	»	»

zusammen also täglich 16,998 Quart oder jährlich 103,404 ½ Wiener Eimer betragen, welche, um auf 18 Grade gesättigt zu werden, 2,947,028 Pfd. Steinsalz auflösen müssen. Nachdem aber hierorts ein Kubikschuh Steinsalz im Durchschnitte 123 W. Pfd. wiegt, so würden obige 2,947,028 Pfd. einen Raum des kompakten Salzes von 23,059 Kubikschuh einnehmen und gegen 110 Kubikklafter ausmachen, wodurch sich nun ober der ersten Etage jährlich verborgene Kavitäten bilden, wozu noch jene leeren Räume der wasserreichen alten Verhaue nicht mitgerechnet sind, welche durch Auflösbarkeit des Salzes schon damals ihre größere Ausdehnung erhalten haben, als sich die Wässer in diesen alten Verhauen ansammelten. — Es dürfte daher Niemand in dem Falle etwas zur Last gelegt werden, wenn die Tagesoberfläche allenfalls in einigen Punkten sich tagbruchartig senken sollte; obschon jetzt alle zugängigen gefährlichen Grubenverhaue sorgfältig versichert werden, auch sogar der Zutritt zu den unzugängigen geöffnet wird, um auch da ihren brüchigen Zustand

zu prüfen, während es aber dennoch keinem Sterblichen gegönnt ist, die ober der ersten Etage heimlich entstandenen Kavitäten zu erforschen.

Aus dem eben erwähnten Gesichtspunkte möge die Ueberzeugung hervorleuchten, daß die entstehenden Tagbrüche, wenn solche auch ohne Gefahr für die oberirdischen Stadtbewohner erfolgen, dennoch nicht als eben so gleichgültig für den Zustand des Werkes betrachtet werden können, da mehr ihre Nachwehen, als die wirkliche gegenwärtige Gefahr zu befürchten ist.

Eben so dürften die Geldkosten für das gehörige Auffangen der Triebsandwässer sammt der Lattenverstauchung des Raumes hinter der Zimmerung eines Tagschachtes kaum beachtet werden, da in der Folge der Nachtheil unberechenbar ist, wenn — im Unterlassungsfalle dieser Vorsichtsmaßregel aus Kostenscheu — sich die süßen Triebsandwässer — diese verheerenden Feinde einer Saline — hinter dem Gezimmer den Weg bahnen, und nebst der Auflösung des Salzgebirges am Ende eine Verdrehung des ganzen Schachtgezimmers herbeiführen würden, wovon uns der nun so wandelbare Zustand des Fahrtschachtes Seraph ein trauriges Beispiel liefert.

Vor alten Zeiten wurden die Grubenwässer mühsam gepumpt, durch doppelte, auch drei- bis vierfache Kratzen auf die erste Etage gefördert, und dann in ledernen Bulgen (Pilgen) durch Tagschächte gehoben; bei dieser Wasserhebung mußten immer zwei Männer zum Einfüllen der Bulgen im Sumpfe unter den Schacht zugetheilt werden. Die gehobenen Salzsoolen hatten, da zu jenen Zeiten ein Ueberfluß an Brennmateriale vorhanden war, ihren Abfluß in die damals hier bestandenen Salzsiedereien; jedoch wurde im Jahre 1718 — vermuthlich wegen schon bedeutend abnehmendem Waldstande

der hierortigen Umgebung — die Sudwesens-Manipulazion aufgelassen. Zur Zeit des gemeinschaftlichen kaiserlich-österreichischen und herzoglich-warschauischen Besitzes der Wieliczkaer Saline wurde im Jahre 1810 zur Benützung der zu Tage gehobenen Salzsoole wieder auf die Errichtung eines Sudwerkes fürgedacht, welches auch mein älterer Bruder, der damalige k. k. Bergrath und Beisitzer des k. k. Salzoberamtes zu Gmunden, Alois Hrdina, in Turowka, ganz nahe bei Wieliczka, im Jahre 1812 in einem großartig hergestellten Gebäude geschmackvoll einrichtete, dessen Umfangsmauern man aber späterhin zu einem Salzverschleiß-Magazin adaptirte, ober welchem bequeme Wohnungen für die Verschleißbeamten eingerichtet wurden.

Gegenwärtig wird die zu Tage gehobene Salzsoole zu Salzbädern, wie auch in herrschenden Viehseuchen, aber nur auf Anweisung des Bochniaer k. k. Kreisamtes, für den Viehstand auf dem Lande verwendet. Bewerber um Salzsoole müssen das, von dem k. k. Kreisphysikus hinsichtlich des Soolenbedarfs bestätigte Gesuch zuerst an das löbliche k. k. Bochniaer Kreisamt einreichen, von welchem es dann an die hierortige k. k. vereinte Salinen- und Salzverschleiß-Administrazion zur Verabfolgung einbegleitet wird. Jeder Abnehmer der Salzsoole hat den, für das Salzwasser zu entrichtenden Geldbetrag in die hierortige k. k. Salinenkasse einzuzahlen und, mit der Quittung versehen, die Salzsoole bei dem Tagschachte Wodnagora in der bewilligten Qualität und Quantität zu übernehmen. Der höchsten Ortes festgesetzte Preis für einen Eimer Salzsoole zum Badegebrauche ist hier im Orte Wieliczka 8 kr. C. M., für die Landbewohner außer Wieliczka aber 38 kr. C. M.; der jährliche Verbrauch der

Salzsoole beträgt gegen 4500 Eimer, wovon das Badhaus allein gegen 2000 Eimer benöthigt.

Die zur Wiederherstellung der Gesundheit in chronischen Krankheiten so heilsamen Wirkungen der Ischler Salzsoolenbäder haben auch die menschenfreundlichen Bewohner Galiziens veranlaßt, zu einer angesehenen Akzien-Gesellschaft, behufs der Errichtung einer Badeanstalt zu Wieliczka, für die Bequemlichkeit und Pflege der leidenden Menschheit zusammenzutreten, deren unermüdeten Bemühungen es bereits gelungen ist, auf einem sehr günstigen Platze ein für das Auge gefälliges und innerlich sehr bequem eingerichtetes Badhaus in dem neuesten Baustyle aus festem Materiale aufzuführen. Der Zuspruch der anlangenden Badegäste nimmt mit jedem Jahre zu, und dürfte in eben dem Verhältnisse zahlreicher werden, in welchem sich die Zahl der Genesenden, die nur mit innigem Dankgefühle Wieliczka verlassen, mehrt, deren Leiden unter der Aufsicht und Behandlung des in seinem Berufe und in Ausübung der Heilkunst so ausgezeichneten und bewährten k. k. Salinen-Physikus und Doktors der Medizin, Herrn Felix v. Boczkowski, theils gänzlich behoben, theils bedeutend gemildert wurden. Uebrigens erlaube ich mir, alle Jene, die noch mehreres über den medizinischen Gebrauch und die Anwendung der hierortigen Salzsoole zu erfahren wünschen, auf die medizinischen Jahrbücher des österreichischen Kaiserstaates anzuweisen, worin über diesen hochwichtigen Gegenstand eine ausführliche Abhandlung enthalten ist.

In dem Schachtsumpfe Wodnagora ist die Salzsoolentemperatur bei 7 $^1/_2$ Grad Reaumur, während solche, obertags gemessen, auch 9 Grade enthält. Im Vergleiche der Ischler Salzsoole — welche, zu Folge einer chemischen Analyse, folgende Bestandtheile enthält, als:

Salzsaure Soda . .	25,73	
salzsauren Kalk . .	0,09	
salzsaure Bittererde .	0,82	
schwefelsaure Soda .	0,56	
schwefelsauren Kalk .	0,13	
schwefels. Bittererde .	0,12	
Wasser	72,40	
Verlust	0,15	
	Summe 100,000	Theile —

wurden in einem polnischen Quart der Wieliczkaer Salzsoole nach dem Nürnberger medizinischen Gewichte 3,900 Gran Salztheile vorgefunden, worin befindlich sind:

Salzsaure Soda . .	3,820	Gran,
salzsaure Bittererde .	21	»
schwefelsaure Bittererde	24	»
schwefelsaurer Kalk . .	8	»
Eisenoxyd	3	»
harziger Extraktivstoff .	24	»
Summe	3,900	Gran.

Uebrigens hat diese Salzsoole, wovon ein polnisches Quart 1 Pfund 21 Loth, und 60 Quart 100 Pfund Wiener Gewicht wiegen, einen starken bituminösen Geruch, ist rein und durchsichtig, und enthält, mit dem Mikroskope genau untersucht, auch lebende Infusionsthierchen*).

Durch die beiden Tagschächte Wodnagora und Regis

*) In den Alt-Tarnower gesättigten Grubenwässern vegetirt eine Art hartschaliger Grubenkäfer, welche sich fortzupflanzen scheinen, auch in die Salzkrystalle mit eingeschlossen werden; sobald aber dieses lagunenartige Salz in der feuchten obertägischen Luft zu zerfließen anfängt, zeigen diese, schon für todt gehaltenen, eingewachsenen, und jetzt vom Salze entblößten Käfer wieder neue Lebensspuren.

16

müssen nun täglich im Durchschnitte gegen 90 bis 100 Tonnen Wasser gehoben werden; sobald aber die angefahrenen alten ertränkten Verhaue ganz entwässert seyn werden, dürfte es, um den gesammten Wasserzufluß gehörig zu Sumpfe zu halten, hinlangen, wenn täglich nur 60 Tonnen gehoben werden.

Zehnter Abschnitt.

Von den Grubenwettern.

In der so großartigen Ausdehnung des hierortigen Steinsalzwerkes und bei den 400 Klafter langen Quer- und Hoffnungsschlägen, die in verschiedenen Teufen über einander betrieben werden, ist man noch nie in Verlegenheit gerathen, wegen eines großen Wettermangels den Abbau einstellen zu müssen, obschon auch manchmal bei den sehr langen Strecken Fälle eintreten, daß ein mattes Brennen der Grubenlampen, vorzüglich wenn mehrere Bergleute neben einander in solchen entlegenen Orten arbeiten, bemerkt wird, wobei aber schon ein gewöhnliches Fächerrad hinlänglich gute Dienste leistet, welches ein Halblöhner zeitweise in Bewegung setzt. Der Wettermangel tritt nicht bald in horizontalen Strecken ein; er zeigt sich vielmehr in steigenden oder fallenden Salzaufdeckungsstrecken, besonders in jenen Fällen, wenn die steigende Streckensohle den Horizont der ursprünglichen First übersteigt, und dabei die Aufdeckung gekrümmt, oder dessen Feldort schon zu weit vorgerückt ist. Zur Herbeiführung der frischen Wetter entsprechen bei solchen Gelegenheiten vorzüglich die, aus halbzölligen Bretern — 4 Zoll im Geviere — verfertigten und mit altem Papier verklebten Wetterlutten, die man mit einem ordinären Saugwerke in Verbindung bringt. Die Saugvorrichtung besteht in einem gewöhnlichen kleinen Wasserbottich, durch dessen Boden eine hölzerne Röhre geht, welche unten wasserdicht mit den Wetterlutten vereinigt wird.

Der obere Rand dieser hölzernen Röhre erhält eine bewegliche Klappe aus altem Filze, die ich mit Nro. I bezeichne, zur Bedeckung. Man füllt sodann diese Boding mit dem Wasser so hoch an, daß die Wasserpaß noch wenigstens einen Schuh tief unter dem Rande der Filzkappe erscheine. Ueber diese, in der Boding mit Wasser umgebene Röhre wird ein Eimerfäßchen, jedoch nur mit einem Boden versehen, so umgestürzt, daß dieser Boden oben aufsteht, während über das in diesem Boden ausgeschnittene kleine Loch auch wieder eine, mit Nro. II bezeichnete, ein wenig beschwerte Filzkappe angenagelt werden muß. Ein gewöhnlicher Holzbalken, woran das Fäßchen angehängt ist, dient nun als beweglicher Hebel zur Fortbewegung dieser ganz einfachen Vorrichtung. Sobald der Balken mit dem Fäßchen herabgelassen wird, öffnet sich die Klappe Nro. II, um die im Fäßchen eingepreßte Luft herauszulassen, und das bis an die Wasserpaß gesenkte Faß wird hiedurch luftleer gemacht; bei dem Heraufziehen des Fäßchens dringt nun die Luft aus dem, den Wetterlutten genau verbundenem Rohre, deren Wetterstrahl, die Klappe Nro. I aufhebend, sich selbst frei macht, während die Klappe Nro. II geschlossen bleibt, in den luftleeren Raum; bei dem nachfolgenden Herablassen des Fäßchens erfolgt wieder, wie schon erwähnt, das Luftleerwerden des Raumes im Fasse, und so geht das Wettersaugen anhaltend fort, bis sich die im Feldorte hiedurch entstandene verdünnte Luft durch zuströmende frische Wetter regenerirt. Die Wetterlutten müssen ober der Sohle, wenigstens zwei Klafter nahe, durch eine Wetterthür bis vor das Feldort geführt werden; ober dieser Wetterthür aber kommt in der First eine Oeffnung auszuschneiden, damit die frischen Wetter zu dem luftleerwerdenden Feldorte wieder nachzirkuliren können. Die Saugvorrichtung ist jederzeit in einer lüftigen Strecke aufzustellen, damit die ausgesaugte verdorbene Luft

durch den Wetterzug weiter geschafft werde. — Diese Vorrichtung ist, wie die Beschreibung zeigt, sehr einfach und eine der wohlfeilsten; jedoch ereignet sich hierorts jetzt äußerst selten der Fall, dieselbe anwenden zu müssen.

Die Absicht des Streckenbetriebes ist: nicht nur bauwürdige Salze aufzuschließen, sondern auch hiedurch in eine förderbare Kommunikazion mit den Tagschächten zu gelangen, oder wenigstens in einige, mit denselben schon in Verbindung stehende Schläge zu löchern; daher, wenn man auch durch etwas matte Wetter einige Zeit belästigt wird, es doch nicht gar so lange dauert, bis das Ziel erreicht wird, und frische Wetter dann von selbst eindringen. Dieses Zuströmen der frischen Wetter verursacht auf der ersten Etage ein unangenehmes Gefühl — dem sogenannten durchdringend nassen Froste ähnlich — und wird in manchem zu starken Luftzuge, als am I. Laufe Lichtenfels und Strecke Klemens, beinahe unerträglich, daher Wetterthüren vorgerichtet werden müssen.

Dieser, durch so viele Tag- und Grubenschächte und geradlinige Strecken, dann geräumigen Verhaue ununterbrochene Wetterwechsel, dessen Temperatur im Durchschnitte bei 9 Grad Reaumur beträgt, ist sowohl im Sommer als auch im Winter gleichförmig, mit der einzigen Ausnahme, daß durch jene Tagschächte, wo im Sommer die Luft einzieht, solche umgekehrt im Winter auszuziehen pflegt; übrigens scheint im Sommer, wenn man aus der gewohnten Sonnenwärme in die kühle Grubenluft gelangt, diese letztere viel kühler zu seyn; eben so hält man auch im entgegengesetzten Falle bei dem Anlangen in der Grube aus der obertägigen Winterkalte die unterirdische Luft für viel wärmer, als sie wirklich ist; diese Empfindungen sind jedoch nur Täuschung, welche auf dem Wechsel der, von einander so abweichenden

Temperaturen beruht, während, wie schon gesagt, die Grubentemperatur sich zu jeder Jahreszeit gleich bleibt.

Die stets gesunde trockene Grubenluft trägt zur guten Erhaltung der Schachtseile und übrigen Seilartikel, ja mitunter selbst zur Dauerhaftigkeit des Schacht- und Strecken-Gezimmers sehr Vieles bei; auch auf den Gesundheitszustand der Bergarbeiter und der Pferde hat sie einen wohlthätigen Einfluß; indem hierorts mehrere Bergleute sind, die sich schon gegen 50 Jahre im Grubendienste der hierortigen Saline befinden; namentlich haben der Eisenhauer Górka, sammt seinem Sohne, nach vierzig in der harten Bergarbeit zugebrachten Dienstjahren, beide den vollen Provisionsstand erlangt, in welchem sie noch immer, und zwar ziemlich rüstig, ihr Leben fortführen.

Anmerkung. Ein Eisenhauer erhält nach vollbrachten vierzig

Dienstjahren wöchentlich vom Aerar . .	1 fl. 52 kr. C. M.	
Aus der Bruderlade	— » 8 » »	
Zusammen	2 fl. — kr. C. M.	
Der Löhner aber vom Aerar wöchentlich .	1 fl. 28 kr. C. M.	
Aus der Bruderlade	— » 8 » »	
Zusammen	1 fl. 36 kr. C. M.	

Uebrigens werden auch die Bergmanns-Witwen und ihre Kinder mit Provisionen betheilt.

Dieser wirklich heilsame Einfluß der gesunden Grubenluft in der Saline bewährt sich auch dadurch, daß man von der, in andern Bergwerken gewöhnlich herrschenden sogenannten Bergkrankheit, die in eine abzehrende Bleichsucht, Kachexie, ausartet, hierorts gar keine Spur aufzuweisen hat, ja daß sich selbst bedeutend lungenkranke Bergarbeiter in der Grubenluft konserviren, während sie bei einem obertägigen Dienste vielleicht lange schon ein Opfer des Todes geworden wären. Die eingesenkten schwächlichen und mage-

ren Pferde erhalten durch eine kurze Zeit in der Grubenluft ein fettes gefälliges Ansehen.

Bemerkenswerth dürfte auch noch der Umstand seyn, daß eine große Anzahl von Mäusen sich unterirdisch befinde, welche armen Thierchen gewöhnlich von der, in abseitigen Verhauen verdaut abgelegten Nahrung der Bergarbeiter sich nähren und ihr Geschlecht fortpflanzen, sich aber auch in der Grubenstallung bei den Pferden in den Krippen während dem Genusse des Haberfutters oft so zahlreich als ungebetene Gäste einfinden, daß die Pferde dieselben zu verscheuchen trachten müssen.

Eine in der hierortigen Saline nicht eben so seltene Erscheinung ist das Vorkommen des Kohlenwasserstoffgases, welches, nachdem es sich während der Nacht in einer entlegenen Salzaufdeckungsstrecke in der First zufällig angesammelt hat, sobald es mit der Flamme des Grubenlichtes der anlangenden Streckenhauer in Berührung kömmt, sogleich mit einer fürchterlichen Explosion detonirt, und die armen Bergleute im Gesichte und an den Händen so fürchterlich zurichtet, daß die durch Verbrennung erlittenen Hautverletzungen nach langer Zeit erst und sehr schwierig zur Heilung gelangen.

Im Jahre 1797 ereignete sich in der Strecke Francisci des Janina-Feldes der traurige Vorfall, daß der k. k. Schichtenmeisters-Adjunkt, Symon Dlutinski, sammt dem Streckenhauer Zuski durch eine heftige Explosion des Kohlenwasserstoffgases erbärmlich zugerichtet wurden; jedoch ergeben sich heut zu Tage, wo die Bergarbeiter schon vorsichtiger geworden, derlei Unglücksfälle weit seltener, indem die Hauer bei wahrgenommener geringster Spur des Hydrogens solches gleich anzünden und langsam fortbrennen lassen.

In dem tauben, südlichen, äußersten Hangenden der Saline, wie auch in den obersten Schichten oder dem Saalbande

der Spiza-Salzlagen, seltener aber im Grünsalze, pflegt sich das Kohlenwasserstoffgas durch zeitweises Prasseln während des Hauens vernehmbar zu machen, wobei auch gewöhnlich ein Sausen und Zischen — wie bei einer Brut von Vögeln oder junger Mäuse — zu hören ist, welche Anzeigen schon die äußerste Vorsicht anzuwenden gebieten. Die in solchen Orten versuchte Davy'sche Sicherheitslampe hat sich schon sehr oft als vortheilhaft bewährt.

Das stärkste Kohlenwasserstoffgas wurde bei der Abteufung des Grubenschachtes Gruszczyn im Janina-Felde, wie auch in der Salzaufdeckung des äußersten östlichen Feldortes Baum im alten Felde erschroten, welches, glücklicher Weise angezündet, mehrere Monate mit einem, schon in der Ferne vernehmbaren Donner und Getöse anhaltend fortbrannte.

Noch heut zu Tage pflegt man, wenn sich ober der Wasserpaß des Vorsumpfes, im Feldorte der eingestellten Salzaufdeckung Baum, in der dabei befindlichen hohlen Druse mit der Zeit etwas Kohlenwasserstoffgas ansammelt, solches anzuzünden, welches manchem wißbegierigen Grubengaste — der den weiten Weg dahin nicht scheuet — ein kleines Vergnügen verursacht.

Anhang.

Beschreibung

der

Merkwürdigkeiten des Wieliczkaer Steinsalzwerkes, als Leitfaden bei der Befahrung der gewöhnlichen Gasttour.

In den vorhergehenden Abschnitten dieses Werkchens war mein Bestreben dahin gerichtet, die Wißbegierde des bergverwandten Publikums nach Möglichkeit zu befriedigen, und ich trachtete daher, das Eigenthümliche des hierortigen Salzbergwerkes in geschichtlicher, geognostischer und technischer Hinsicht, in so weit es nur immer für diesen Leserkreis Interesse haben dürfte, in Kürze, aber deutlich und eben so faßlich wie genau auseinander zu setzen. Um nun aber diesem so vielseitigen Werke volle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, kann ich nicht umhin, es auch von seiner pittoresken Seite darzustellen, und ich glaube dadurch eben sowohl Fremden, welche diese großartige Stätte der Natur noch nie gesehen, wie auch jenen, die dieses Werk zwar schon besichtigt, es jedoch — wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt — bloß seiner Merkwürdigkeiten wegen, aber nur zu flüchtig befahren haben, vielleicht auch dabei durch einen minder erfahrnen Begleiter herumgeführt wurden, einen nicht unangenehmen Dienst zu leisten, wenn ich dieselben in dem Geiste der

Bewunderung nochmal in die unterirdischen Hallen führe, und mit ihnen eine wiederholte, zur Belehrung über das Gesehene hoffentlich weit befriedigendere Grubenbefahrung unternehme.

Nur zu oft war ich Zeuge des Erstaunens und der bewundernden Aeußerungen mancher gefühlvollen Grubengäste, die ihnen der große Eindruck der unterirdischen Schönheiten entlockte. Dieses Entzücken ging jedoch gewöhnlich nach geendigter Befahrung in das laut geäußerte Bedauern über: daß man die durch das Gesehene genossene Ueberraschung leider nur einer flüchtigen Erinnerung anvertrauen müsse, und sich das Vergnügen des Anschauens nicht so leicht bildlich wiederholen könne. Zur allgemeinen Befriedigung auch dieses sehnsuchtsvollen Wunsches ließ ich mir es angelegen seyn: einen Theil dieser sehenswerthen Merkwürdigkeiten nach der Natur zu zeichnen *), wodurch man nun, mit Zuhilfnahme einer kleinen Gabe Phantasie, sich leichter die gesehenen Bilder zu versinnlichen im Stande seyn wird. Ich werde mich daher bei der Beschreibung der unterirdischen Fahrt auch auf diese malerisch wiedergegebenen Grubenpartien beziehen, und hoffe, daß man die Mühe der von mir geschehenen pittoresken Aufnahme nicht verwerflich finden werde.

Zur deutlicheren Uebersicht der in der Grube zerstreuten Lage dieser Partien, wie auch zur bessern Versinnlichung der ganzen Grubenbefahrung oder sogenannten Gasttour habe ich auch eine Grubenkarte, Tab. III, verfaßt, und darin mit arabischen Zahlen die Reihenfolge der Kammern bezeichnet. J e n e V e r h a u e aber, die ihrer schönen Ansicht wegen malerisch aufgenommen wurden, habe ich mit Buchstaben versehen.

*) Es ist jedem Abnehmer dieses Werkes freigestellt, sich dasselbe mit oder o h n e den lithographirten Gruben-Partien beizuschaffen.

Nachdem die österreichische Regierung zur Beförderung der bergmännischen Ausbildung Jedermann den ungehinderten Zutritt in die Staatsbergwerke gestattet, kann zuversichtlich jeder wißbegierige Reisende auf eine willfährige Aufnahme zur Besichtigung der Wieliczkaer Saline rechnen.

Die beste Zeit zur Befahrung der Salzgrube ist jene zwischen 8 Uhr des Morgens bis 1 Uhr Nachmittags, wo man die unterirdische Thätigkeit der Bergarbeiter am füglichsten beobachten kann; indem nun die Bergleute früh um sechs Uhr einfahren, nach zwei Uhr Nachmittags aber ausfahren, so ist der Einfahrtschacht Francisci gewöhnlich um diese Zeit mit ausfahrenden Bergarbeitern gefüllt, wodurch die Einfahrt auf der Stiege wegen des Gedränges des Arbeitsleute für die Grubengäste etwas beschwerlicher wird.

Es könnte übrigens auch zu jeder andern Zeit die Salzgrube von Fremden befahren werden, nur müßte man dann auf das Sehenswürdige der Gruben-Manipulation verzichten, und sich bloß mit der Ansicht der unterirdischen Hallen begnügen.

Alle jene Fremde, welche die hierortige Saline zu befahren wünschen, müssen sich vorher hiezu die Erlaubniß von dem k. k. Salinen-Administrations-Vorsteher einholen, bei welcher Gelegenheit ihnen ein Begleiter mit dem Einfahrtscheine versehen beigegeben wird *).

Die Einfahrt beginnt in dem, mit bequemen Wechselstiegen versehenen Einfahrtsschachte Kaiser Franz, welcher Eingang in die Saline schon aus dem Grunde angerathen wird, weil in dem Tagschachte Danielowiec alle jene, d e s E i n-

---

*) Gegenwärtig wurde die neue Einleitung veranstaltet, daß täglich ein anderer Grubenbeamter alle anlangenden Grubengäste um 10 U h r V o r m i t t a g s und um 3 U h r N a c h m i t t a g s in dem Fahrschachte Francisci zu erwarten habe, und dann die ganze Gesellschaft der Fremden in die Grube geleite.

fahrens auf dem Seile ungewohnten Gäste bei dem Anblicke des offenen Schachtschlundes anfangs eine Bangigkeit befällt, welche bei der Stiege Francisci sich von selbst beseitigt, auf welcher selbst das zartere schöne Geschlecht mit Entschlossenheit die unterirdische Fahrt antreten kann.

Vor der Einfahrt in die Salzgrube wird jeder Gast mit dem Grubenhemde versehen, welches in einem, aus reinem weißen Leinenzeug verfertigten Staubmantel besteht.

Sobald nun alle, den Gästen zur Vorleuchtung zugetheilten Halblöhner auf dem in Tab. III mit Nr. 1 bezeichneten Huthhause Francisci die Grubenlichter angezündet haben, beginnt die Fahrt über den, aus 260 Stufen (oder 26 Abtheilungen, jede pr. 10 Stufen) bestehenden Schacht, welcher mit sicherem Gezimmer umgeben ist, und sammt der Stiege täglich gereinigt wird. Schon in der Teufe von 8 Klaftern sehen die Einfahrenden eine Vorrichtung von Pumpenröhren, die zum Auffangen der Triebsandwässer in einem Schachtwinkel aufgestellt sind, und in der 23½ klaftrigen Teufe angelangt, überrascht in dem Punkte Nr. 2 bei der 271sten Stufe jeden Fremden der erste Anblick des Salzes mit Gebirgsarten gemengt. Auf einem wohl gezimmerten Kommunikationswege gelangt man durch noch 109 Stiegenabsätze auf die erste Etage, und in 70 Schritten weiter bis zu dem 34 Klafter tiefen Tagschacht Danielowiec, Nr. 3, durch welchen man noch einmal das Tageslicht ober sich erblicken kann.

Von da ersieht man, nach ferner zurückgelegten 30 Schritten, den ersten Grubenschacht Antonia, Nr. 4, sammt seiner Förderungsmaschine, welche mit einem Premsrade und einer Schachtglocke neben den Hängbänken versehen ist. Es gehört zu den angenehmen Zufällen, wenn gerade während der Ankunft der Grubengäste entweder bei dem Tagschachte Danielowiec eine Salzporrekte, oder bei dem Schachte Antonia eine

Grubenförderung erfolgt, weil man hier schon gleich einen Theil der Grubenmanipulation und die Arbeiter in ihrer vollen Thätigkeit erblicken kann. Besonders gewährt es einen angenehmen Anblick, wenn die unterirdisch, in der mit Nr. 5 bezeichneten Kehrradskammer Antonia eingespannten Pferde, von dem Knalle der Treiberspeitsche ermuthigt, wiehernd mit kräftigem Zuge die Fördernißmaschine bewegend, die herauf geförderten Salzartikel durch Hundstößer vom Schachte sogleich zu dem Tagschachte Danielowiec oder in die Schichtung abgestoßen, und bei dem Gerassel der Berghunde sowohl Menschen als auch Pferde in gemeinschaftlicher Thätigkeit erblickt werden.

Der eine Hundstößer schiebt seinen mit Salz beladenen und unter der Last knurrenden Hund mit sichtbarer Kraftanstrengung vor sich, während der andere mit dem entladenen Hunde diesem jauchzend begegnet, und, schnell von dem Gestänge ausweichend, sich beeilt, seinen Hund mit einer neuen Ladung zu belasten, um bei Zeiten seine festgesetzte Zahl der Salzartikel abzustoßen.

Ganz verwundert über das ordnungsmäßige Für- und Uebereinandergreifen, so daß bei diesem Gewühle von Menschen und Pferden eines das andere nicht beirrt oder gar beschädigt — (wo, bei dem Krachen der Maschinen, dem Peitschenknalle der Pferdetreiber, dem lärmenden Fahren der Hundstößer, dem Zurufen der Anschlinger und des Premsers, selbst jeder warnende Laut fruchtlos wäre) — verläßt man diesen Ort und findet Gelegenheit, in der 90 Schritte weiter entfernten Kammer Ober-Urszula, Nr. 6, sich mit den in der Schichtung vorräthigen Salzartikeln näher bekannt zu machen, wie auch in dieser Kammer die fertige Kastenmauerung zu betrachten. Durch ein gemauertes, bei großen Feierlichkeiten beleuchtetes Portale gelangt man, nach zurückgeleg-

ten 120 Stufen, auf einer bequemen, schon in Salz gehauenen Stiege zu einem alten, durch eine Lampe beleuchteten Bilde (die heilige Kunegunda vorstellend) in der großen Kammer Mihalowic, Nr. 7 (lithographische Ansicht A) an, deren Anblick bei jedem Fremden Erstaunen erregt.

Sehr überraschend ist von jener, bei dem Eingange vorgerichteten Altane (oder Bühne) der Anblick dieser 24 Klafter langen, 14 Klafter breiten, und 18 Klafter hohen Kammer, auf deren Sohle man über 160 Stufen gelangt, welche im Jahre 1717 angefangen und 1761 beendigt wurde. Das, bei dem Scheine der Grubenlampe bisher bloß den Anblick naher Gegenstände gewohnte Auge bemüht sich, diesen großen Raum gierig zu umfassen, und nur rathend schweift es in der dunklen Ferne, um die täuschenden Bilder sich doch zu versinnlichen. Der 1 $^1/_2$ Klafter im Durchmesser enthaltende, und 3 Klafter hohe, aus Krystallsalz verfertigte kolossalische Luster, in der Mitte der Kammer hängend, verliert durch optische Täuschung sehr an seiner wirklichen Größe. Doch kann der Anblick nicht beschrieben werden, welchen diese imposante Kammer zu jener Zeit dem Fremden gewährt, wenn bei Gelegenheit der Anwesenheit eines hohen Gastes von den gekrönten Häuptern erst dieser Salzluster mit 300 Kerzen beleuchtet ist, und dabei die unten versammelte Menge der Gäste erblickt wird. — Nicht allein für das Auge des Fremden ist diese Ueberraschung großartig, — sondern auch dessen Gehör wird dann noch angenehmer ergriffen, wenn man das Verschmelzen der harmonischen Töne in dieser großartigen Halle, von den, auf einer tieferen Gallerie aufgestellten Berg-Hautboisten vernimmt. Außer dieser seltenen Gelegenheit kann man sich hievon einen Begriff durch Singstimmen machen, deren Töne, auf den harten Salzwänden abprellend, wie bei einem natürlichen Resonanzboden so in einander verschmelzen,

daß man kaum zu errathen im Stande ist, von welcher Seite die Töne eigentlich herkommen.

Der so stark beleuchtete Luster ist doch nicht vermögend, den ganzen Umfang der Kammer in ein deutliches und hinlänglich helles Licht zu setzen, sondern nur ein heiliges Dunkel in so weit zu verbreiten, daß man mit einer Art Befangenheit und Staunen mit dem Auge diese ungeheure Höhlung messen kann, welche der kühne Arm des Bergmannes schuf.

Indessen wollen wir auf eine kurze Zeit diesen magischen Tempel verlassen, um solchen später noch einmal in einer viel erstaunenswertheren Herrlichkeit von unten zu erblicken, und uns zu der, nur um einige Stufen weiter rechts liegenden Kammer Urszula, Nr. 8, Tab. Lit. B begeben, welche im Jahre 1762 entstanden ist.

So wie bei dem Anblicke der Kammer Mihalowice die entfernten Gegenstände gleichsam errathen werden mußten, so stellen sich in dieser schmalen, aber sehr hohen Kammer alle Umfangspunkte dem Auge scharf dar, besonders wenn solche noch durch Zuhilfnahme eines angezündeten, in Unschlitt getränkten Papiers oder einer Fackel noch heller erleuchtet werden. Bei Anwesenheit höchster Gäste erfolgt aber die Beleuchtung der Kammer Urszula gewöhnlich mittelst bengalischen Feuers. Die in der First dieser Kammer befindliche, erst nachträglich erfolgte kühne Zimmerung erweckt ein Grausen, und man kann es nicht enträthseln, auf welche Art die Grubenzimmerlinge zu dieser hohen Decke gelangen konnten.

Durch zwei von einander ungleich hoch liegende Holzbrücken wird die Kommunikation zwischen den entgegengesetzten scharf absätzigen Wänden unterhalten; über die untere Brücke kommt man vor das auf gothische Art ausgehauene Thor, und die Ansicht desselben kann füglich mit dem Thore und der Zugbrücke einer Ritterburg verglichen werden. In

diesem Standpunkte ist eigentlich die ganze Kammer am schönsten zu betrachten, aus welchem auch die Aufnahme der pittoresken Ansicht, lithograph. Tab. B, vorgenommen worden ist.

Diese eben erwähnte gothische Pforte führt uns wieder in die große Kammer Mihalowice, aber in einen tiefern Punkt derselben zurück. Wir wandern über Stiegenabsätze und Terrassenmauern, unter dem großen Luster, bis auf eine, mit Geländern versehene breite Terrasse, von welcher Fahrten auf vorgerichteten Bühnen bis auf die erste Etage führen.

Der hier zu Theil werdende ungewohnte Anblick jener, an der hohen Salzwand — Schwalbennestern ähnlich — angebrachten Bühnen und Fahrten, auf welchen die Bergleute, in der einen Hand das Grubenlicht tragend, mit der andern aber sich von Sprosse zur Sprosse mit Leichtigkeit schwingend, hinaufsteigen, und dann gänzlich dem Auge entschwinden, erregt bei jedem Fremden Angst und Bangigkeit. Die Umgebung mehr als die Stiege achtend, gelangt man nun bis zu dem untersten Absatze dieser Kammer; von hier aus gewährt die erneuerte Betrachtung dieses kolossalischen Verhaues einen ganz andern Anblick, als der erste von der obersten Altane war, und nicht selten erwächst die Täuschung zu einer solchen Höhe, daß man den früheren Eindruck des Geschehenen aus dem Gedächtnisse verliert, und diese Kammer wohl nur zum ersten Male zu erblicken wähnt. Die verhauten hohen Seitenwände, welche wie Riesenmassen sich gegen die Decke erheben, dann die aufgeführten absätzigen Terrassenmauern, geben dieser Kammer wahrhaft das Ansehen eines architektonischen Kunstwerks, und nur mit Bewunderung erblickt man die ungeheuer breit sich wölbende Salzdecke, welche auf dieser großen Höhlung ohne Stütze, und doch mit Sicherheit ruht.

Die Größe dieser bewunderungswürdigen Kammer nimmt sich dann vorzüglich gut aus, wenn solche von dem untersten

Absatze betrachtet, und von oben mit bengalischem Feuer beleuchtet wird; das Erhabene derselben erweckt ein Gefühl lautloser Ehrfurcht. Den höchst überraschenden Eindruck dieser kolossalen Erscheinung hat noch Niemand verläugnet, da man erst an diesem Staunen erregenden Orte der kühnen Hand des Bergmannes die gerechte Bewunderung widerfahren läßt. Möge daher Jedermann, der einst dieses Salzwerk besuchte, und sich an dieser wahrhaft großartigen Erscheinung weidete, sich bei der Besichtigung der auf Tab. Lit. A aus dem tiefern Standpunkte gezeichneten Ansicht der Grubenkammer Mihalowice auf den Genuß dieses angenehmen Anblicks lebhaft erinnern. — Nur fünf Stufen abwärts gelangt schon der unterirdische Wanderer in den horizontalen, 330 Klafter langen Querschlag Lichtenfels, Nr. 9, welchen man nach 50 zurückgelegten Schritten auf eine kurze Zeit verläßt, und, sich rechts wendend, in die hohe Kammer Drosdowice, Nr. 10, Tab. Lit. C, eintritt. — Dieser Grünsalzverhau ist 16 Klafter lang, 12 Klafter breit und 17 Klafter hoch. Durch 14 Stufen weiter aufwärts führt uns eine Strecke bis in die großartige Kammer Kaiser Franz, Nr. 11, Lit. D, welche man nach 60 Schritten erreicht. Schon bei dem Eintritte erblickt man rechts den Feldort Nr. 12 des, im Betriebe befindlichen abendseitigen Hoffnungsschlages Kaiser Franz. Durch einen zur Unterstützung der Decke aufgestellten Holzkasten kommt man auf die, über den Abgrund dieses Verhaues in Lüften schwebende, 10 Klafter lange, bei Feierlichkeiten beleuchtete Holzbrücke, mit der Inschrift rechts: Kaiser FRANZENS Brücke erbaut im Jahre 1839; links aber: HoCCe opVs aVspiCIIs FranCIscI CoMItIs VrsInI a BLagay Longae posterItatIs VsVI ConstItIt. Von derselben erblickt man in der dreizehnklaftrigen Teufe der Kammer Franz die auf Balvanen-Erzeugung belegten Salzhauer, die man auch auf der andern

Seite in den gewölbförmigen Durchbrüchen ausnehmen kann. Zum Andenken der allerhöchsten Anwesenheit Sr. Majestät Franz I. Kaisers von Oesterreich mit Ihrer Majestät der Kaiserin Karoline in der Wieliczkaer Saline, am 3. Juli 1817, sind in dieser Kammer während dem Abbau des Salzes zwei Pyramiden ausgesparrt worden, deren eine links die ausgehaute Inschrift: Francisco Primo Imperatori Austriae, und die andere rechts: Carolinae Augustae Imperatrici Austriae enthält. — Der Erhabenheit und der Segensfülle, welche dieser große Monarch überall um Sich verbreitete, angemessen, führt nun diese Kammer seinen Allerhöchsten Namen, und die Nachkommenschaft in seinen glücklichen Staaten verehrt noch immerfort mit Dankbarkeit dieses Andenken und zollt demselben die ihm gebührende Bewunderung. — Ein auf zwei Salzsäulen ruhendes Portale führt oben die Inschrift: Hauptlauf Kaiser Franz, und deutet dem Gaste in der 59 klaftrigen Teufe vom Taghorizonte bei Nr. 13 den Weg zur ferneren Befahrung an.

Ungern verläßt man den, von der Holzbrücke genossenen bezaubernden Anblick dieser tiefen Kammer, deren unten befindlicher Salzpfeiler, rückwärts beleuchtet, einen herrlichen Effekt bewirkt. Noch schöner wird sich aber die in Lüften schwebende Brücke sammt dem ganzen Verhaue dem Auge darstellen, wenn solche erst von unten betrachtet gesehen wird; und um diesen Anblick zu erlangen, wollen wir durch den Hauptlauf Kaiser Franz, Nr. 13, welcher bei Anwesenheit höchster Personen des kaiserlichen Hofes jederzeit mit Wachs beleuchtet wird, unsere Fahrt weiter fortsetzen.

Bei solchen feierlichen Gelegenheiten, wegen Anwesenheit hoher Gäste, wird in dem 200 Klafter entfernten Feldorte, Nr. 14, des östlichen Hoffnungsschlags Kaiser Franz, gewöhnlich ein, mit weißem griechischem Feuer beleuchteter Hohl-

spiegel aufgestellt, um die Länge und gerade Richtung dieses Schlages darzustellen, welche Vorrichtung ein sonnenähnliches Feuer bewirkt; dieser Anblick verschwindet jedoch, sobald man in der, den Namen des Königs Friedrich August führenden Kammer, Nr. 15, anlangend, sich links in den Querschlag Kaiserin Carolina wendet, und durch solchen bis zum Füllorte Nr. 16 des Tagschachtes Gorsko kommt. In jenem, von der Kammer Kaiser Franz bis zu dem Füllorte Carolina regelmäßig geführten Streckenbetriebe hat man Gelegenheit, unterwegs mehrere verkreuzte und aufgeschlossene Grünsalzkörper zu beobachten, die auch nach dem, auf bergmännische Grundsätze systemisirten Betriebe abgebaut werden.

Es kann unter die lohnenden Zufälle gezählt werden, wenn während des Anlangens der Grubengäste gerade aus dem Füllorte Carolina durch den Tagschacht Gorsko eine Porrekte (oder Herausgebung der Salzartikel zu Tage) erfolgt, bei welcher Gelegenheit man das An- und Abschlingen und Abstoßen zum Füllorte deutlich ersehen kann.

Von hier aus führt die Bahn der Gasttour jeden Fremden neben den, zum Andenken der hohen Anwesenheit Sr. Durchlaucht des Fürsten August Longin von Lobkowicz, dessen Namen führenden Hoffnungsschlag, Nr. 17, worin auch die hiemit überfahrenen Salzkörper Bertha, Nr. 18, und Denka, Nr. 19, vorkommen.

In der geräumigen und mächtigen Grünsalzkammer Erzherzog Franz Karl, Nr. 20, welche Benennung Se. kaiserliche Hoheit zur erfreulichen Erinnerung an höchst Seine Grubenbefahrung vom 8. Oktober 1839 zu genehmigen geruhten, erblickt man auch das, in einer eigends vorgerichteten und mit einem Holzgitter versehenen Nische aufbewahrte Faß sammt Packschlägel, welches dieser erhabene österreichische Prinz bei höchst Seiner ersten Anwesenheit in der Saline am

5. Juli 1823 mit eigener Hand zu packen versuchten. Der Abbau dieses schönen großen Grünsalzkörpers ist gegenwärtig so eingeleitet, daß ein kolossaler Obelisk ausgesparrt wurde, um das Denkmal dieser höchsten Anwesenheit auch der Nachwelt zurückzulassen. In dieser Kammer Franz Karl befindet sich auch in einer andern Nische das aus reinem Salzspathe gehauene und aufgestellte Denkmal Sr. kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Rainer. Bei hohen Besuchen wird in dieser Kammer die Packung der großen Grünsalzfässer vorgenommen.

Im weitern Verfolge der Fahrt gelangt man aus dieser Kammer durch einen Theil der Spizasalz-Verhaue Prinz Maximilian, Nr. 21, in welchen schon der Unterschied einer andern Salzgattung, sowohl in der Lagerung als auch Krystallisazion, bemerkbar wird, und wo der Salzabbau mit zurückgelassenen Salzpfeilern, dann auch eine aufgestellte Kastenmauerung, Nr. 22, ersichtlich ist; von da aber, links sich wendend, wird der Wanderer erst in den Querschlag Kronprinz Ferdinand, Nr. 23, geleitet, welcher aus seinen reichen Spizasalz-Anständen gegen Norden führt, und durch eine, mit 43 Stufen versehene Stiege, Nr. 24, in den Hoffnungsschlag Erzherzog Franz von Oesterreich-Este Herzog von Modena, Nr. 25, den Zutritt gewährt.

Durch diesen, unter einem Winkel von 2 Graden 36 Minuten fallenden Hoffnungsschlag nun den Weg weiter fortsetzend, hat man in Nr. 26 unter einem auch die Gelegenheit, die Mauerung der Wände bei Gaidarka zu besehen, bis die, über einen 45 Klafter tiefen Abgrund kunstvoll erbaute Holzbrücke, Nr. 27, mit der Inschrift: MagIstro WItkoskI foDInae LIgnatorIo artIfICIosVs hIC pons statVs est, die Aufmerksamkeit eines jeden Grubengastes auf sich zieht, welche Brücke der Gruben-Zimmermeister Witkoski im Jahre 1770 erbaute.

Eine sehr überraschende Erscheinung wird hier den Fremden zu Theil, wenn solche zufällig bei Gelegenheit der Anwesenheit eines hohen Gastes die Grube befahren, da zu solcher Zeit in der 45 Klafter tiefen Sohle des tonlägigen Verhaues Klóski die Bergleute mit ihren Grubenlichtern in zwei parallelen Ellipsen einander entgegengesetzt sich bewegen und ein frommes Bergmannslied anstimmen. In der Mitte dieser parallelen Ellipsen ist das aus kolossalen Buchstaben zusammengesetzte VIVAT mit 500 Kerzen beleuchtet. Dieses alles zusammengenommen erscheint wegen der Teufe dem Auge kaum eine Spanne breit, und erhält das Ansehen von Brillanten, wobei man, bei dem Anblicke der Bergleute, die nur in Miniatur erscheinen, sich auf die märchenhafte Sage von Bergmännchen (Gnomen) erinnert, deren unterirdischer Gesang sich in der hohen Halle zu verlieren scheint. Wer dieser frappanten bezaubernden Ansicht einmal theilhaft wird, kann sich derselben gar nicht mehr entschlagen.

Ueber diese kunstvolle, 6 $1/2$ Klafter lange Brücke fortschreitend, gelangt man durch 50 Holzstiegen in den untern Absatz der Kammer Szczygielec, Nr. 28, Tab. Lit. E (welche eigentlich ehemals Mittel-Kloski benannt wurde).

Wenn diese Kammer aus ihrem tiefsten Punkte beleuchtet wird, so erscheint dieses, von unten herauf dringende Licht gleichsam wie ein Höllenfeuer, bei welcher Erscheinung eigentlich die Zeichnung dieser Kammer, Tab. Lit. E, vorgenommen worden ist, um doch jedem Grubengaste die Erinnerung dieses imposanten Anblicks bildlich zu versinnlichen.

Eine kurze Zubaustrecke führt von hier den Grubengast in den 305 Klafter langen Querschlag Walczyn, Nr. 29, welcher, wie der geognostische Durchschnitt Tab. I darstellt, die ganze Salinenbreite von Norden gegen Süden in der 72 klaftrigen Teufe der Salzlagerung verkreuzt, und sowohl dem Geo-

gnosten zur Beobachtung der Formationen aller drei Salzgruppen, wie auch dem Techniker zur Uebersicht der Grubenmanipulazion die schicklichste Gelegenheit darbietet.

Bei dem Eintritte in diesen wichtigen Querschlag unserer Saline erblickt man zuerst den merkwürdigen Hoffnungsschlag Erzherzog Ferdinand Oesterreich-Este, Nr. 30, welcher zur Erinnerung der erwarteten Grubenbefahrung Sr. königlichen Hoheit des Civil- und Militär-General-Gouverneurs im Jahre 1833 diesen erhabenen Namen erhielt.

In dem 30sten Schritte des Querschlages Walczyn ist die Grünsalz-Kammer Gregor, Nr. 31, bei welcher die Tragung und Abstoßung der Formalsteine durch Grubenlöhner zur Zeit der Anwesenheit hoher Gäste eingeleitet wird, um auch diesen Manipulazionszweig ersichtlich zu machen.

Von hier nach sechzig zurückgelegten Schritten erscheint rechts der schöne westliche Hoffnungsschlag Erzherzog Karl, Nr. 32, welcher zum Andenken der hohen Anwesenheit Sr. kaiserlichen Hoheit mit Höchstihren Prinzen: kaiserliche Hoheiten Erzherzoge Karl Ferdinand und Albrecht, am 23. Juli 1835 — so benannt wurde, und dessen von hier aus angelegte Querschläge Maria Theresia, Albrecht, Karl Ferdinand, Friedrich, Maria Karolina und Wilhelm, die erhabenen erzherzoglichen Namen führen.

Im weitern Verfolge des Querschlags Walczyn wird nach abermal 100 Schritten in dem Spiza-Verhaue Hrdina, Nr. 33, bei feierlichen Gelegenheiten die Absprengung eines Streckenspiegels vorgenommen, um die Wirkung des Pulvers darzustellen. Der, einem Kanonenschusse gleich lautende Knall wiederhallt mit dumpfem Getöne in dem langen Querschlage Walczyn, der erliegende zertrümmerte Salzspiegel aber erweiset die von dem Bergmanne benützte Kraft des Spreng-

pulvers, welcher er sich nur unter vorsichtiger Anwendung bedienen darf.

Nach 135 Schritten erscheinen die Sulower Szybiker-Salzverhaue, Nr. 34, welche eine morgen- und abendseitige Ausdehnung von 250 Klaftern haben, und eigens befahren, den Fremden einen überraschenden Anblick gewähren würden. — Durch eine 6 Klafter lange Holzbrücke in dem Querschlage Walczyn gelangt man nach 170 Schritten über diesen Verhau bis zur Grünsalzkammer Hrdina, Nr. 35, wo gewöhnlich den hohen Gästen eine Packung halber Grünsalzfässer dargestellt wird, bei welcher Gelegenheit die daselbst belegten Formalsteinhauer ein verschrämmtes Formalsteinband ablösen. Sowohl für den Bergverwandten, als auch für andere wißbegierige Grubengäste ist der Anblick der Formalstein-Erzeugung ein willkommener Gegenstand der Manipulazion, indem man hier bei mehreren belegten Hauern das muthige Schwingen des Haueisens und die gleichförmige Führung der Hiebe während dem Einschrämmen hinlänglich beobachten kann; vorzüglich aber wird jeder Zuseher aufmerksam auf das Einsetzen der eisernen Keile hinter jene zur Ablösung von der Wand schon vorbereiteten Bänder.

Mit erprobter Sicherheit führt der Hauer mit dem fünf Pfund schweren Keilhammer reihenweis die Schläge auf die vorragenden Köpfe der Keile, welche er so lange kräftig wiederholt, als ihn nur immer der helle Klang des Eisens von dem noch festen, bisher ungetrennten Zusammenhange des Bandes mit der Salzwand hiezu ermuthigt. Sobald jedoch der Klang dieser Keile nachläßt und dumpfer zu werden anfängt, gebietet ihm schon die Vorsicht, seine Schläge nur auf die obersten Keile zu beschränken, und solche bedachtsamer zu führen, weil eine zu frühzeitig erfolgte Ablösung des Bandes von der Salzwand ihn tödten oder beschädigen könnte. Die

tägliche Uebung hat das Gehör des Arbeitspersonals so geschärft, daß es genau zu beurtheilen im Stande ist, in wie weit man sich dem, nur durch einige rauhe Flächen der Wand noch anhängenden Salzbande nähern dürfe. An dem Ziele dieser Arbeit ergreift der Hauer einen langen buchenen Knittel, und trachtet seitwärts in einer entfernten Stellung denselben in den obern Sprung des Bandes einzusetzen, welcher Hebel hinreichend ist, dasselbe auf die, mit Salzminuzien unterbettete Sohle umzustürzen. Das auf diese Art umgefallene Band wird durch geradlinig geführte Hammerschläge in parallelogrammförmige Körper zersetzt, und die Formalsteine in dem vorgeschriebenen Maße erzeugt. —

Den kleinen, hier veranlaßten Zeitaufwand nicht bereuend, verläßt der Grubengast diese Formalstein-Erzeugungskammer, und gelangt nach 75 Schritten in die geräumige lange Kammer Walczyn, Nr. 36, wo man das Zustoßen der Salzartikel nebst ihrer Schichtung zu ersehen Gelegenheit erhält.

Aus diesem großen Verhaue, sich rechts gegen Westen wendend, führt uns die Gasttour bis in den Füllort Wiesiolowski des Tagschachtes Gorsko, Nr. 37, wo man gewöhnlich eine Herausgebung der Salzartikel oder sogenannte Salzporrekte antrifft. Durch den Hoffnungsschlag Hauer, Nr. 38, kommt man neben dem Querschlage Karl Erb-Großherzog von Weimar bis zu dem Querschlage Erzherzog Ferdinand Carl Viktor, Nr. 39, welcher bei Gelegenheit der hohen Befahrung vom 27. Juli 1839 diesen Namen erhielt.

In dem südlichen Theile dieses Querschlages hat man nur 100 Schritte zurückzulegen, um bei Nr. 40 durch eine kurze Stiege den untersten Theil der schon einmal beschriebenen großen Kammer Kaiser Franz, Nr. 11, Tab. Lit. D,

zu betreten, und eines entzückenden Anblicks theilhaftig zu werden. Die Ansicht der, gleichsam in Lüften schwebenden, ganz beleuchteten Holzbrücke sammt allen übrigen Gegenständen läßt sich wahrlich nicht beschreiben. Das neugierige Auge weiß anfangs wirklich nicht, wo es sich zuerst vor Allem hin zu wenden habe, da so viele Gegenstände es neckend bald hierher locken, bald auf einen andern Punkt lange zu verweilen nöthigen. Mit einem Worte, man ist auf den gewählten Standpunkt wie festgezaubert, und denkt gar nicht mehr an die noch weiter zu befahrende Bahn.

Jedoch hiezu von dem Begleiter ermahnt, verläßt man ungerne diesen sehenswürdigen Ort, und begibt sich durch die kurze Strecke, Nr. 41, zu einer ganz andern unterirdischen Ueberraschung, die dem Gaste durch die Ansicht eines Salzsees und den Blick auf ein (in zwei dicken Seilen ruhendes) Schiffchen gewährt wird.

Mit Erstaunen betritt man das sichere Schiffchen, auf welchem bequeme Ruheplätze den Gast zum Ausruhen einladen. Die Ufer scheinen zu verschwinden, und der ruhige Wasserspiegel geräth nun in Bewegung; der Schein der Grubenlampen und des oben ersichtlichen Transparents blitzt in den wogenden Wellen der 11 Klafter langen und 7 Klafter breiten Kammer Rosetti, Nr. 42, Tab. Lit. F.

Das mit Salz vollkommen gesättigte und hiedurch spezifisch schwerer gewordene, 6 Klafter tiefe Wasser trägt das mit Menschen beladene plettenartige Schiffchen so leicht, daß es ohne Schwanken auf den Wellen hinschwebt.

Diese unterirdische Wasserpromenade wird bei feierlichen Grubenbefahrungen auch dadurch erheitert, daß die ober der Kammer Rosetti neben einem Geländer aufgestellten Berg-Hautboisten mit harmonischen Musiktönen dieses Vergnügen noch erhöhen.

Am Ende dieser Wasserfahrt geräth man unter einen 6 Klafter langen Tunnel, welcher das Schiffchen mit der Gesellschaft zu der andern, auf einmal ansichtig werdenden, 9 Klafter langen Kammer Majer, Nr. 43, führt, die, beleuchtet, den bezauberndsten Anblick liefert — da man auf die, dem Auge schon entschwindende Kammer Rosetti sich umsehend, dieselbe noch nicht verlassen will, und schon wieder neue sehenswürdige Gegenstände in der Kammer Majer erblickt, in welcher das Zackige der Decke, ein brillantirtes Lichtspiel der Krystallflächen an Salzwänden, das Auge eiligst herumzublicken anlockt, und am Ende zur stummen Betrachtung der links befindlichen, aus reinem Salze gehauenen Statue des heiligen Johann von Nepomuk verleitet.

Das Ziel dieser, 26 Klafter langen Ueberfahrt begränzt im Hintergrunde eine Stiege, Nr. 44, welche in die Grünsalzkammer Pisztek, Nr. 45, führt, wo man eine bedeutende Anzahl von Balvanenhauern erblickt, und der Ablösung eines großen Balvanenbandes beiwohnt.

Da diese Verrichtung der Bandhauer von jener, schon in der Kammer Hrdina gesehenen Ablösung des Formalsteinbandes gar nicht unterschieden ist, so wird die weitere Erklärung dieser Manipulazion hier übergangen, und bloß bemerkt: daß die parallelopipedischen Salzstücke an ihren Kanten mit einem großen Hammer abgeschlagen, und die überbleibenden Salzklötze walzenförmig so lange mit Haueisen zugerundet werden, bis die vorgeschriebene Gestalt eines Balvans erreicht wird.

Ueber die kurze Stiege Nr. 46 begibt man sich in die, im Jahre 1743 entstandene ansehnliche Kammer Steinhauser, Nr. 47, Tab. Lit. G, vor deren Eintritte man, schon erstaunt, gleich auf der letzten Salzstufe stehen bleibt. Bei der Anwesenheit hoher Gäste erblickt man links mit Bangigkeit die so kühn über Bühnen, Fahrten und Absätze hinaufsteigenden

Bergleute mit ihren Grubenlampen, welche in der hohen Decke der Kammer dem Auge dann gänzlich entschwinden. Der aus einer unerklärbaren Teufe vernehmbare Gesang spannt die Erwartung des Fremden, bis man in dem Dunkel der Ferne eine scheinbare Bewegung der senkrechten Schachtseile wahrzunehmen glaubt, worauf plötzlich aus der Teufe helle Flammen zum Vorschein kommen, welche jene aus dem Schachte herauffahrenden vier Grubenzimmerlinge mit ihren brennenden Flambeau's hervorbringen, und während ihrer Ausfahrt drei Sprengschüsse nach einander in dem Schachte abbrennen. Der Kanonen ähnliche Donner verursacht in dem Widerhalle dieses großen Verhaues ein dröhnendes und nur langsam schwindendes Getöse. Ganz erstaunt, bebend und verstummt über das höllische Zauberspiel, welches man Doktor Faust's Höllenfahrt nennen könnte, wird der unterirdische Wanderer von der nachfolgenden großen Menschenzahl fortgeführt, und gelangt, noch immer nachdenkend über das Gesehene, endlich durch die Stiege Nr. 48 in die Strecke Göes, Nr. 49, wo er aus der Anhöhe Nr. 50 die, auf dem Grubensee unten fahrenden Berg-Hautboisten, deren Töne an den Salzwänden abzuprellen scheinen, erblickt. Die Stiege Nr. 51 führt den Fremden bis auf die Sohle des ersten Laufes Lichtenfels, welcher sich 59 Klafter tief unter dem Taghorizonte befindet.

Aus diesem Querschlage in Nr. 52 links sich wendend, führt uns die Bahn neben dem, auf der ersten Etage schon gesehenen Grubenschachte Antonia, Nr. 4, unten vorbei, in die steigende, erst unlängst durchgeschlagene, 86 Klafter lange Strecke Nr. 53, welche sowohl von hier als auch mit einem Gegenbaue aus Nr. 54 betrieben war, und in dem Punkte →← glücklich zur Löcherung gebracht wurde. Wenn ich auch im Stande bin, aus meinen 74 angegebenen und aus-

geführten Durchschlägen mehrere weit künstlichere Löcherungen in den andern entlegenen Grubenfeldern aufzuweisen, so muß ich die unterirdischen Wanderer hier lediglich nur auf diesen unbedeutenden Durchschlag aus der Ursache aufmerksam machen, weil ich in der Nähe der Gasttour keinen andern Durchschlag aufzuweisen habe, und hiemit dem Grubengaste nur einen Begriff von der unterirdischen Meßkunst zu machen mir erlaube.

Durch diese sanft steigende Strecke Antonia werden in der Seigerhöhe bei Nr. 54 schon 984 Dezimalzolle eingebracht, wo man, sich rechts begebend, nur 100 Schritte in dem Querschlage Kunegunda zurückzulegen hat, um in Nr. 55 die unterirdische Schweiz, Pieskowa-Skala genannt, zu erreichen, die im Jahre 1709 ihren Ursprung erhielt. Die überraschende Ansicht dieses Verhaues haben wir dem gegenwärtigen Amtsvorsteher, Herrn Grafen Ursiny de Blagay, zu verdanken, welcher die, in dem ganz festen Salzverhaue unnütz erliegenden tauben Berge bemerkend, solche zur eiligen Versicherung der brüchigen Lubomirzer Verhaue zu verwenden anordnete, wodurch Pieskowa-Skala von denselben gereinigt, zur Benützung für die Gasttour einen sehr einladenden Anblick erhielt. Ohne eine Beleuchtung der ganzen felsigen und zackigen Grünsalzkammer erhält dieser Verhau, Nr. 56, zwar nicht jenes Ansehen, welches er gewinnt, sobald bei wichtigen Anlässen seine Sohle mit zerstreuten Grubenlichtern besäet und einem felsigen Blumenfelde ähnlich gemacht wird.

Nachdem die sanften Stufen während dieser bezaubernden Ansicht unvermerkt überstiegen sind, gelangt man in Nr. 57 auf die Sohle der ersten Etage, die, unter stetem Nachdenken und Versinnlichung des Gesehenen, durch den Verhau Sielic, Nr. 58, bis zur Kammer Spalona, Nr. 59, auf ebener Bahn durchgeschritten wird, in welchem Verhaue hohe

Gäste gewöhnlich durch ein lautes Glück auf! der in einem Spalier mit ihren Lampen aufgestellten Bergleute bewillkommt werden. In Nr. 60 ergreift wohl jeden Grubengast ein frommes Gefühl bei dem Anblicke der St. Antonius-Kapelle, welche im Jahre 1698 von einem Bergarbeiter, dessen Name jedoch der Nachwelt unbekannt blieb, in einem reinen Grünsalzkörper ausgehauen worden ist. Wenn gleich die ganze Arbeit keine Künstlerhand verräth, so ist dabei die außerordentliche Mühe und der Fleiß des Unternehmers nicht zu verkennen, und diese Kapelle schon aus der Ursache sehr merkwürdig, weil alle darin vorfindigen Säulen und Statuen der Heiligen nicht hineingebaut, sondern das Ganze in dem Salzkörper ausgesparrt wurde, ohne die Symmetrie — welche zwar bei architektonischen Baulichkeiten sich besser beobachten läßt, — nur im mindesten dabei gestört zu haben.

Diese Kapelle ist nach der gezeichneten Ansicht, Tab. Lit. H, vom Eingange bis zum Altare 4 Klafter lang, 3 1/2 Klafter breit und 3 Klafter hoch. Den Hintergrund des Altars, welchen eigentlich eine ausgehaute, 2 Klafter tiefe Nische bildet, nimmt ein Kruzifix ein, vor welchem Maria, den Heiland als Kind am Arme dem heiligen Antonius übergebend dargestellt ist. Die Hauptgruppe dieses Altars ist mit gewundenen Säulen verziert, und enthält in Seitenfiguren den heiligen Klemens und heiligen Stanislaus. An den Stufen des Altars knien zwei Ordensbrüder des heiligen Antonius in betender Stellung. An der Seite des Hauptaltars rechts ist Christus am Kreuze, unter welchem Maria Magdalena und Johannes stehen. Diesen gegenüber, an der linken Seite, sieht man in einer Nische die Statue des zur Zeit der Kapellen-Errichtung regierenden Königs August, aus reinstem Salzspath gehauen, welche Salzart seit dieser Zeit nicht mehr in einer solchen Größe vorgefunden wird.

Gleich bei dem Eingange in die Kapelle sind noch auf beiden Seiten zwei kleine Altäre, auf deren einem der heilige Kasimir, auf dem andern der heilige Franziskus die Hauptfiguren vorstellen.

Dem Eintritte in diese Kapelle gegenüber ist auf der andern Seite der Strecke eine aus Salz gehauene Predigerkanzel mit den Aposteln Petrus und Paulus zu ersehen. In den vormaligen Zeiten wurde in dieser unterirdischen Salz-Kapelle durch den hier bestandenen und im Jahre 1700 eigends dazu fundirten Salinen-Priester täglich der Gottesdienst verrichtet, welchem alle Beamten und Bergarbeiter immer beiwohnen mußten. Da jedoch später sich auch diesfalls einige Mißbräuche eingeschlichen hatten, so wurde unter der Regierung Kaiser Josephs II. diese Gepflogenheit bei der Grube aufgehoben, und die Andacht in die Pfarrkirche übertragen. Bloß zur andachtsvollen Feier der Anwesenheit Sr. Majestät Franz I. Kaisers von Oesterreich wird am 3. Juli, als dem Tage dieser, im Jahre 1817 unternommenen allerhöchsten Grubenfahrt, alljährlich in der Grubenkapelle eine Messe gelesen, welcher alle Beamten sammt Bergarbeitern beiwohnen.

Man muß dieser ergreifenden Andacht selbst beiwohnen, um das Erhabene in dem religiösen Sinne auffassen zu können, welcher dieser Art unterirdischer Gedächtnißfeier zum Grunde liegt.

Zur Verewigung der allerhöchsten Anwesenheit Ihrer Majestäten befindet sich noch in der Kammer Klemens, Nr. 61, Tab. Lit. J. ein Denkmal, bestehend in einer Pyramide, aus Salzwürfeln zusammengestellt, an deren Frontispice angebrachte schwarze Tafeln in vergoldeten Buchstaben folgende Inschrift enthalten:

IN MEMORIAM GLORIOSISSIMI ADVENTUS FRANCISCI I. IMPERATORIS ET CAROLINAE AUGUSTAE IMPERATRICIS AUSTRIAE MONUMENTUM HOC POSITUM EST DIE III. JULII A. MDCCCXVII.

Da jedoch diese Kammer Klemens brüchig zu werden anfängt und versetzt werden muß, so wird in der Zeitfolge diese Pyramide in einen andern sichern Ort der Gasttour übertragen.

Nicht weit von der St. Antonius-Kapelle gelangt man endlich wieder unter den Tagschacht Danielowiec, wo gewöhnlich den hohen Gästen die Heraushebung eines Gruben-Pferdes vorgewiesen wird, welches Verfahren schon bei der Manipulationsbeschreibung geschildert worden ist.

Zum Beschlusse der Grubenfahrt wird die im Jahre 1760 entstandene, unter dem Namen des unterirdischen Saales bekannte große Kammer Letow, Nro. 62, in Augenschein genommen, welche ihre erste Dekorirung im Jahre 1809 während der russischen Besatzung erhielt, wo der General-Lieutenant Fürst Rimnikskoy-Suwarow solche in einen Saal umstalten und den Fußboden mit Bretern versehen ließ, zu welchem man durch neun Stiegen abwärts gelangt. Die in Tab. Lit K, dargestellte Zeichnung enthält die perspektivische Ansicht dieser Kammer, in welcher im Hintergrunde ein hölzernes Portale mit Transparenten sammt der 2½ Klafter tiefen Nische zur Aufstellung der Wappen vorgerichtet ist. In dem 13½ Klafter langen, 7 Klafter breiten und 7 Klafter hohen Saale, dessen Wände durch Kastenmauerung versichert sind, hängen sechs Luster aus Krystallsalze. — Ober dem Eingange in diese Kammer ist auch eine Gallerie für die Berg-Hautboisten vorgerichtet.

Den Eindruck, welchen der Anblick dieses beleuchteten unterirdischen Saales zur Zeit besonderer Feierlichkeiten gewöhnlich hervorbringt, ist wohl keine Feder zu beschreiben im Stande, während der Schall der Musik, die vielen Lichter und die versammelte Menge der Menschen in Jedem die Idee vertilgt, daß man sich unter der Erde befinde. Bei solchen feierlichen Gelegenheiten werden hier Nazionaltänze produzirt, und man vergißt während dieser Zerstreuung ganz auf die Zeit der noch bevorstehenden Ausfahrt zur Tageslichte, welche dann nach Belieben des Grubengastes entweder auf Menschenschlingen durch den Tagschacht Danielowiec, oder durch die bequeme Wechselstiege im Fahrschachte Francisci erfolgt.

Dieses sind die sehenswürdigsten Gegenstände der gewöhnlichen Gasttour, welche das hiesige Steinsalzwerk enthält; sollten jedoch einige Fremde, in Folge der, von einigen Reisenden der Publizität mitgetheilten Angaben auch Nachrichten über die vielbesprochenen unterirdischen schiffbaren Flüsse, Dörfer, Fahrstraßen und dergleichen von mir erwartet haben, so wolle ihnen zur Nachricht dienen, daß dieß bloß märchenhafte Uebertreibungen sind, von deren Nichtexistenz sich Jedermann überzeugen kann.

Die hierortige Saline enthält wohl noch mehrere sehenswerthe Merkwürdigkeiten, die jedoch bei einer einzigen Grubenbefahrung nicht erschöpft werden können, indem die große Anzahl der interessantesten Kammern und Verhaue zu zerstreuet liegt, und daher wohl mehrere Tage zu ihrer Besichtigung erforderlich würden, wozu der hierortige Aufenthalt von mehreren Tagen, und eine, nur den Bergwerksverwandten eigene Ausdauer in der Grubenbefahrung erheischt wird.

Uebrigens kann jeder Naturforscher auch auf meine Bereitwilligkeit bauen, mit welcher ich alle Nachfragen, und auf dessen Verlangen auch jeden Ort der unterirdischen Stätte zu befahren mich unterziehe, um zur Verbreitung der Wissenschaft nach Möglichkeit beizutragen.

Es ist wohl zu bedauern, daß die so berühmte Kammer Przykosz mit ihrem großen Salzsee, welche bei jedem Grubengaste einen so imposanten Eindruck bewirkte, im Jahre 1834 wegen ihres brüchigen, Gefahr drohenden Zustandes, gänzlich mit Bergen verstürzt werden mußte. Um jedoch allen jenen Fremden, welche in der Grube einst diesen unterirdischen See befahren haben, den genossenen herrlichen Anblick in dem Gedächtnisse zu erneuern, als auch jenen, die solchen nicht gesehen, einen kleinen Begriff hievon zu machen, habe ich diesen merkwürdigen Verhau vor seiner Versicherung aus zwei entgegengesetzten Standpunkten gezeichnet, und schließe diese malerischen Ansichten sub Tab. Lit. L und M noch den übrigen lithographirten Gruben-Partien bei.

Hinsichtlich der Grubenbefahrung durch Fremde und Reisende finde ich für nothwendig, am Schlusse der Gasttour-Beschreibung noch die Anmerkung beizufügen, daß einige Schreibsüchtige in ihren, durch den Druck verbreiteten überspannten Schilderungen des Wieliczkaer Steinsalzwerkes auch die Bemerkung einzuschalten sich erlaubten: Die Besichtigung der hierortigen Saline wäre, wegen vieler Trinkgeldansprüche der Bergarbeiter, für die Grubengäste zu kostspielig. — Diese unrichtige Meinung scheint unter dem Publikum schon Verbreitung gewonnen zu haben, welche sich jedoch durch eigene Ueberzeugung und unparteyische Würdigung der Wahrheit von selbst behebt. — Zur Vermeidung aller dieser ungünstigen Meinun-

gen hat die Salinen-Behörde in dem Einfahrtsschachte Francisci eine Tafel folgenden Inhalts aufstellen lassen:

Die Besichtigung der Saline wird Fremden unentgeltlich gestattet, und das erforderliche Geleuchte und Grubenhemd ohne Entgeld verabfolgt.

Diese Verfügung möge daher jeden Grubengast von der Zweckmäßigkeit der Maßregeln überzeugen, die man anwendete, um vor der Einfahrt die Fremden zu belehren, daß zudringliche Bergarbeiter abzuweisen und zur Bestrafung anzuzeigen sind.

Mehrere aus der Salinen-Arbeit entlassene Bergleute, mitunter auch einige arbeitsscheue Menschen, trachten wohl (wie es in allen merkwürdigen Orten zu geschehen pflegt) die Anwesenheit der Reisenden zu benützen und Vortheile zu suchen; auf diese Art möge es sich auch ereignet haben, daß hierorts manchmal die Grubengäste nach der Ausfahrt von derlei arbeitsscheuen Menschen unter dem erdichteten Vorwande belästigt worden sind: in der Grube den Fremden vorgeleuchtet zu haben; auch trachteten diese Leute sogar für das Unschlitt und Grubenhemd eine Bezahlung zu erpressen. Wenn derlei Fälle sich wirklich ergeben haben sollten, so wäre es räthlicher gewesen, diese unverschämten Leute gleich im Orte selbst anzuzeigen, als aus einzelnen Ereignissen diesfalls eine allgemeine ungünstige Meinung über Wieliczka durch öffentliche Schriften auszusprechen; weßhalb ich mir diese Widerlegung auch hier am Schlusse dieses Werkes erlaube.

Fr

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hrdina, Johann Nepomuk

Geschichte der Wieliczkaer Saline

Wien 1842

Metall. 55 m

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10292933-6